KOKU-FAN
No.465
September 1991
航空ファン 9
イツ領のMIG-25
31パリショー初出展
空軍空対空ミサイル
連載・第二次大戦日本機
Home-Coming
RAF MILDENHALL/ USS RANGER
バグダッドの幽霊・・・・
ステルス機 F-117，223日間の戦闘記録

MIKOYAN GUREVICH MIG-25

Photo : Jan-Toine van Hooft

FOXBAT

MIG-25

5月21日，旧東ドイツ領のWerneuchen基地に駐留していた唯一のMIG-25偵察部隊がソ連本国へ引き上げた。ここには14機のフォックスバットB，Dおよびトレーナーのフォックスバ

Photo : Rene van Woezik

ットCが配備され，ベルリン市周辺から東ドイツ空域内の偵察活動を行なっていた。
　写真は帰還を間近に控えたMIG-25の訓練を伝えるもの。

MIG-25

MIG-25は本来XB-70バルキリーに対抗するために作られた高高度迎撃戦闘機であった。後に高速性能をいかした偵察型が生まれ，現在ではそれぞれの向上型に加えて，対ミサイルサイト攻撃用の機体まである。基本的には戦闘機型のMIG-25PフォックスバットA，偵察機型のMIG-25RフォックスバットB，D（SLAR装備），複座練習機型のMIG-25UフォックスバットC，MIG-25P改造のMIG-25MフォックスバットEとワイルド・ウィーゼル（対SAMサイト攻撃）型といわれるフォックスバットF。しかし，ソ連空軍の名称的にはもっと細かく分類されており，P, PD, R, RB, RBF, RBK, RBT, M, MB, MPなど多数あり，他に試験機Ye-133, -155, -266のシリーズもある。

Photo : Rene van Woezik

Photo : Jan-Toine van Hoof

Photo : Jan-Toine van Hooft

今回撮影された部隊はベルリン近郊のWerneuchen基地のMIG-25偵察部隊で，フォックスバットBと大型のSLARを装備したフォックスバットD，さらに複座練習機のフォックスバットCが今計14機配備されていた。左の機首アップの機体No.51と下中段のNo.50がフォックスバットD，他はフォックスバットB（上段No.53と下段No.58は装備が異なる）。

Photo : Rene van Woezik

Photo : Jan-Toine van Hooft

Photo : Jan-Toine van Hoof

Photo : Jan Tone van Holt

MIG-25

左ページ上段の迷彩機は，アフガニスタンへ進駐したフォックスバットBといわれており，この部隊唯一の迷彩機。P.2，3と同一機だが，こちらは胴体下に燃料増槽タンクを装備している。上と左は前部にコクピットを追加，トレーナーとしたフォックスバットC。通常単座から複座への改造は，後席を追加するものだが，MIG-25は逆をいく。

Photo : Rene van Woezik

MIG-31 FOXHOUND

パリショーに，西側初公開のMIG-31フォックスハウンドが出展された。同時に機体の周囲にはエイモスを初めとする搭載ミサイルが並べられ，積極的な売り込みの姿勢を見せていた。機体解説は本文ページ（P.68～）に詳しい。

Photos : Soichi Kaji

第306飛行隊10周年迎える

先月号でもお伝えしたが，6月2日の小松基地航空祭で一般公開された第306飛行隊10周年特別塗装機を中心に，6月8日記念式典が基地内で催された。第306飛行隊は昭和56年（1981）6月30日に空自6番目のF-4EJ飛行隊として第205飛行隊の伝統を引き継ぎ結成されたもので，10年間に3度の戦競優勝を経験，昭和62年3月23日にはスクランブル2,000回も達成した。現在の飛行隊長は滝脇博之2佐（防18）。 *Photo : Yoshikazu Sekino* *Photo : Yoshiyuki Anzai*

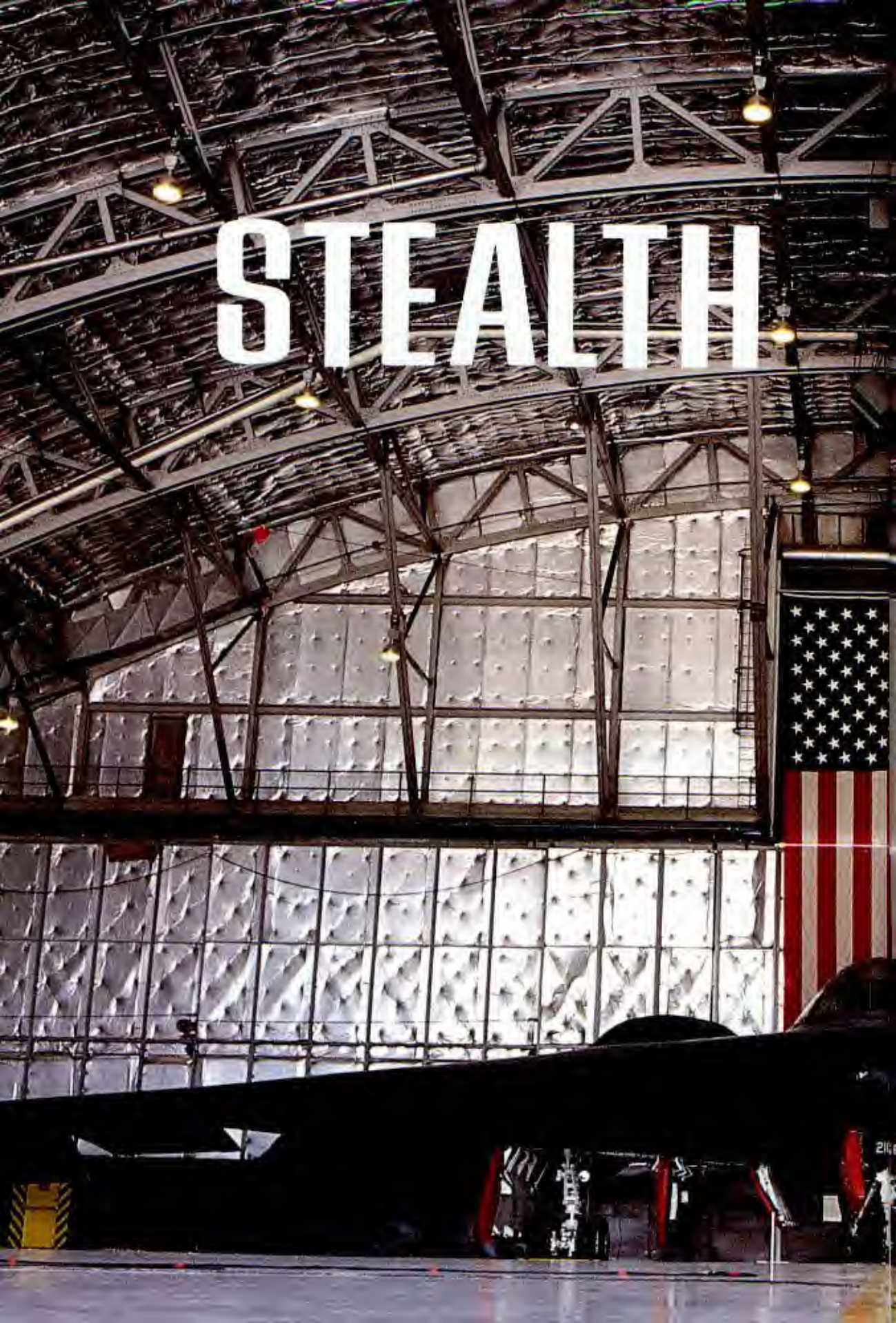
名機の遺産がディスプレイになった エビエーション・レリック・プリント

航空史上貴重な遺産である各機を復元・修理して博物館などで展示することは欧米では大変盛んに行なわれているが，修理の過程で出た残存物の一部(主に布生地）を往年の姿とともにディスプレイした商品が今アメリカで話題になっている。

これはミシガン州にあるエビエーション・レリック・プリントが作っているもので，御覧のような非常にハイセンスなデザイン。写真の下の四角いものが，その機体のオリジナルの布生地(ファブリック)で，ワシントンにあるスミソニアン協会レストレーション部門から入手した由緒ある品。アメリカでは個人的なコレクター・アイテムとしてだけでなく，贈答用などにも用いられているという。また限定生産のため，品切れになった商品はすでにリセール・マーケットで高値を呼んでいるらしい。

現在出荷可能な商品は上のデハビランドDH4。下左から，アルバトロスD.Va，ブレリオXI，ライトEX（ビンフィズ)，フォッカーT-2，ダグラス・ワールドクルーザー#2の計6点。今後別の機体も予定されているのが，日本での発売は8月以降とのこと。

上記商品についてのお問い合わせは，PX株式会社　☎03（3204）1845まで。
額入りタイプと額なしタイプ。スミソニアン協会の鑑定書が付いている。

STEALTH

WEEK

Photography by
Charles L. Mussi (PPI)

展示機・基数はたったの３機と３発。ただし参観者は政府と議会の要人に限定。こんなミニ・エアショーが「ステルス・ウィーク」と題して，６月11日から14日までメリーランド州アンドリューズ空軍基地で開催された。11日の開会式典に出席したブッシュ大統領は1944年の一時期には米海軍最年少のパイロットであった人物。チェイニー国防長官とともに米空軍ステルス機開発計画の推進者であり，議会が1992会計年度国防予算案からB-2生産費を全額削除すればいかなる国防予算案にも拒否権を発動すると声明しているほどだ。同大統領は展示されたB-2 1号機（AV-1：82-1066）とF-117A生産41号機(825)の操縦席に搭乗したものの，わざわざ合衆国最高司令官を示す「五ツ星」を記入したラダーを左右に設置したYF-22A 2号機(N22YX：87-3998)には搭乗しなかった。かつての搭乗機TBMのダイアル計器はほぼ一掃され四角いCRT表示装置ばかりが目立つこれら新型機の計器盤を眺めて，大統領は時代の流れをどう感じたのであろうか？

これからご紹介するステルス・ウィークの写真は，開会前日の10日にライス空軍長官以下各機種計画担当官が出席して午後１時から３時30分まで実施されたプレス・デイの模様。その３日前に発売された「エビエーション・ウィーク」６月10日号がスクープした秘密ステルス機ノースロップTR-3Aについてのコメントは一切なく，逆にやはり前週，空軍が存在を確認したノースロップAGM-137 ３軍共用スタンドオフ攻撃ミサイル(TSSAM)はプレス・デイ除外の展示方式となった。ステルス機限定のエアショーは21世紀まで米国だけが独占開催権を保有するイベント。すでに出場資格を保有しながら秘密指定を解除される日まで未公開という航空機・兵器はあと何種類存在するのか？　今後が楽しみなことではある。

（解説：長久保秀樹）

下は会場全景。中央にB-2，左手にYF-22A，右手にF-117A，そして最右翼にはAGM-129A先進巡航ミサイル。翌日からAGM-137がどこに展示されたのかは不明ながらプレス・デイ当日にも青いカバーをかけた未公開展示物の姿がかなり存在した。右は整備の便を考慮して白色に塗られた床面と天井や壁のエアコン断熱材からの反射光によってまったく影のないディテールを見せるF-117Aの爆弾倉。ドア先端と前脚ドア内側の文字は「MAD MAX」。トラピーズ式爆弾架の搭載容量は5,000lb（2,270kg）あるとされ，今回初めて核爆弾（型式は発表せず）の搭載能力を保有することが公表された。その前方，８個の穴の空いた板は引き込み式バフェット防止板。右下は湾岸戦争で多用されたF-117A専用のGBU-27レーザー誘導爆弾。比例航法誘導式のGBU-24シーカーとBLU-109/B 1,980lb（900kg）徹甲弾頭，そしてGBU-10C/D折りたたみ式安定翼を流用した混血型にレーダー電波吸収材（RAM）塗料をペイントした一点が特徴とされる。

上と下，そして次ページ上は6月5日にエドワーズから5.3時間の飛行を終えてアンドリューズに到着したB-2。初の大陸横断飛行で分かるとおり過去最長の飛行距離となった。B-2 2個航空団75機配備を推進するブッシュ政権への理解を求めるのがステルス・ウィーク開催の目的で，B-2生産は下院軍事委員会が15機で生産中止。下院国防歳出小委員会はそれ以降も生産を継続し50機程度まで，さらに7月から審議を開始する上院は75機生産に好意的といった違いがある。米空軍は戦間期の緊縮国防予算時代の1949年2月8日に史上初の後退翼付き戦略爆撃機XB-47 1号機をワシントン州モーゼスレーク空軍基地から平均602.2mph(970km/h)わずか3時間でアンドリューズへ飛来させ下院軍事委員会のメンバーに見せた結果，20日後にB-47Bの生産予算は41機から55機へと追い風に乗った。未消化分だけが目立つB-2飛行試験を中断してまでのステルス・ウィーク参加は同様な効果を生むのであろうか？

写真上は滑走路上をローパス後に着陸するB-2。胴体最後端のビーバー・テイルが下がり，これまで詳細が不明であった右翼端のドラッグ・ラダー内部構造が良く見える。当日は湾岸戦争戦勝パレードへの参加機が多数同基地へ展開しており，参加兵士たちは盛んにステルス戦略爆撃機へ向けてカメラのシャッターを切っていた。下はエドワーズからB-2を操縦してきたフランク・バーク大佐のB-2合同試験隊（CTF）パッチ。黒のスカーフは赤でB-2の平面形（例の星型に5機を配したデザイン）を染め抜いており，搭乗員のトム・ルビュー中佐も同じ。

上は今年からミシガン州K.I.ソーヤー空軍基地の戦略航空軍団，第410爆撃航空団第644爆撃飛行隊（B-52H）への実戦配備が開始されたステルス巡航ミサイルAGM-129A。実大モックアップながら可視光線下のステルス性能を追及した外表面塗色と前方象限へのレーダー反射断面積（RCS）を最小とする菱形断面ノーズ，同じく前進翼といった特徴が良く分かる。なおこの主翼は低周波レーダーへのRCS低下策としてレドーム構造を採用したとも解説された。この写真は米空軍ステルス兵器の実戦配備順を示しており最奥のF-117AとGBU-27，そしてAGM-129Aの順となる。なお湾岸戦争の米空軍白書15ページには「戦中使用された秘密兵器は搭乗員の訓練不足により役立たなかった」とあるのでTR-3AやAGM-137が参戦した可能性も残されている。なおAGM-137はB-2への搭載を予定しているがAGM-129Aはなく当分B-52専用のまま。

ステルス・ウィークでの収穫はこれまでより一歩進んだ各機種解説とともに，湾岸戦争参戦の結果公開されたF-117A以外はまったく不明であった兵器倉がすべて公開されたこと。とりわけB-2は前ページ写真のとおり右爆弾倉と右エンジン・ベイ，そして前脚収容ドアと乗降用ラダーの詳細まで判明した。いずれもドア前後端には赤色防護カバーを装着しておりRAMの保護に神経質なことも分かる。なお英「フライト・インターナショナル」誌はB-2　3号機の目撃談として「爆弾倉前方には約50cm長のF-117Aと同じ穴空きバフェット防止板がある」と伝えているが写真では引き込んでいるのか見えない。左はB-2用コンピュータ自習式手順訓練装置（CAPT）の表示で４個のCRT上に解説文と図が表示される仕組み。

上は風防枠に設置された機内外灯制御パネル。右は８個の多目的表示ユニット（MDU）と２個のデータ入力パネル（DEP）で構成されたB-2計器盤。その操作方法習熟に利用するのがCAPTの目的。

左上はセンター・コンソールで左最前方はパイロット用DEP。その上は燃料管制パネルでタンクは中央のOPT（オプショナルの意なら爆弾倉内タンク？）をはさんで内翼，主，後部，外翼の合計９個あるらしい。興味深いのは燃料放出口がどこにあるのかは不明ながら（６月18日の３号機初飛行時に脚系統の故障発生で初使用）同スイッチの設置と，空中給油孔が開閉２位置とともにステルス運用中の「カバード」表示が見られること。右上は教官兼ミッション指揮官（IPMC）席のDEPと通信管制パネル。右下は昨年11月22日に初公表されたB-2　1号機の計器盤。

6月24日に国防調達会議（DAB）の開催というF-22A全規模開発へのマイルストーンを控えたYF-22Aの飛行再開はステルス・ウィークへの参加かと推測されていたが，本機だけC-5貨物便で到着した。上の2号機は昨年11月28日に側方ミサイル倉からAIM-9 1発の実射をした機体。ロッキード社は下面ミサイル倉と同じくAIM-120収容のため大型化は可能と述べているが，インテイク・ダクトに妨害されず前方へ拡張するに充分な深さがあることが理解できる。右は見えないかも知れないが，尾翼内側のATF合同試験隊マークが削除されている点に注意。おそらくF-22A CTFマークをデザイン中なのであろう。また近くロッキード社は本機の所有権を米空軍に移管する予定で，その時点で「N22YX」の登録記号は87-3998のシリアル番号へ書き替えられる。

左はF-22A用として採用されたYF119-PW-100エンジン。昨年9月の米空軍協会総会での展示と同じくフロント・ファンは断固として見せない。次ページは上下ともランチャー欠如ながらミサイル倉ドアの開き方に注意。下面のAIM-120用はドアが2枚重ねとなる方式で，外側ヒンジ止めの2枚ドアを単純に観音開きさせていたYF-23Aよりはるかに複雑な構造であったことがようやく判明した。以上が史上初のステルス航空ショー報告。その効果が吉と出るか凶と出るか，第102議会の今後に注目したい。

CVW-2 USS RANGER

Photography by Michael Anselmo

ミッドウェイに続いて，太平洋艦隊からペルシャ湾入りし，湾岸危機に対応していたUSSレンジャー（CV-61）が，5,200人の乗り組み員とともに母港サンディエゴへ帰投した。

レンジャーは第2空母航空団の所属機を搭載，12月8日から航海に出ていたもので，ペルシャ湾内作戦海域には1月15日に到着。48時間を待たずして，「デザートストーム」作戦に突入し，同海域のミッドウェイが主に昼間攻撃を担当したのに対して夜間攻撃を担当。作戦中の総飛行時間の内，75%が夜間であった。総ソーティ数は4,200回以上，兵器投下量は420万lb（1,890t）にもおよび，89%のミッション成功率をマークしたという。

CVW-2所属機の戦闘行動でのニュースはふたつ。まず，VF-1のF-14A（162603）が参戦した12個の同機飛行隊中唯一の空対空戦果をあげたこと。もうひとつは，1月18日VA-155のA-6E（NE404/152928）が行方不明になったことで，後に撃墜されて2名の乗員が死亡していたことも確認された。

レンジャー／CVW-2は4月8日ペルシャ湾を後にし，途中ハワイへ立ち寄り一部の家族を乗せ，6月8日に12,000nm航海を終え3ヵ月ぶりに母港に戻った。

P.23（扉）はCAG機、VF-1のF-14A（NE100/162597）の垂直尾翼とハワイから乗った家族のため、フレアー・ドロップをデモンストレーションするF-14A。左ページ上はVF-2のF-14A（NE201/162606）。下はP.23のCAG機全景。このページ上は主にA-6支援の空中給油任務を遂行したVS-38のS-3A。モデックス下にミッション・シンボルが見える。下はALQ-99ECMポッド×2，HARM×2，あるいは×3，×1の形態でSAMサイト攻撃を行なったVAQ-131のEA-6B。なおCVW-2の構成はVF-1、-2（F-14A）、VA-145、-155（A-6E）、VAW-116（E-2C）、VAQ-131（EA-6B）、HS-14（SH-3H）、VS-38（S-3A）であった。

CVW-2のA-6飛行隊はVA-145と-155。記録によると作戦開始から数日間は低高度，以後は15,000~20,000ftの高度から攻撃した。

中左写真はA-6E（NE500/162182）の機首。上はA-6E（NE501/162197）の機首。レーダー基地と艦船の撃破マークが分かる。

下左写真はA-6E（NE502/162200）の機首。上はA-6E（NE505/154146）の機首。KA-6Dを持たないため，タンカー任務を担当。

左ページのVA-145に対し，こちらはVA-155。下はCAG機のA-6E（NE400/162610）の垂直尾翼で，モデックス00から14までの所属12機の出撃数が分かる。下段の「04」が「2」とあるのは，1月18日に行方不明になったVA-155のウィリアムT.コスン中尉とチャールズJ.ターナー中尉の乗機で，2回目の出撃時だったのだろう。左は上から，A-6E（NE407/149946：米海軍中最も古いA-6の1機），A-6E（NE410/157019），A-6E（NE414/154128）。

AIR FETE '91

RAF MILDENHALL AIRSHOW

Photography by Takashi Hashimoto

下　青を基調に赤，黄，黒のナショナルカラーのストライプを機体全面に塗装している，ベルギー空軍のデモフライト用機アルファジェットE.

5月25日，26日の2日間，英サッフォーク州RAFミルデンホールで恒例のオープンハウスAIR FETE '91が開催され，10ヵ国から150機余りの軍用機が集まった。在英米空軍3AF司令部が置かれているRAFミルデンホールは，エアショーの最も盛んな英国にあっても毎年大きなショーを行なうことで知られている。湾岸戦争終結後，英国で最初のメジャー・エアショーとなったAIR FETE '91には，多国籍軍の中核となった米英両空軍から実戦参加の戦術機が多数展示され，これらに熱い視線が集められた。ショー当日は2日間ともあいにくの曇り空となってしまったが，両日とも午前11時から6時間におよぶフライト・ディスプレイのプログラムは予定どおり実施された。

←1　部隊創設75周年記念塗装に身を包んだTWCU (Tornado Weapons Conversion Unit)／No.45 Sqn.のトーネードGR.1。

↑　両翼端に装着されたスモーク・サイドワインダーから煙を曳いて離陸するオランダ空軍のF-16A。アクロバットチームを持たないオランダ空軍では，単機によるデモフライトに力を入れており赤，白，青で塗られたF-16が毎年活躍している。

→ ECT2/2ディジョンランピック基地から参加したフランス空軍のミラージュ2000B。写真は離陸後大きく右に旋回するシーン。先の湾岸戦争ではEC5オランジュ基地から12機のミラージュ2000Cが，サウジアラビアのアフサに展開し要撃任務に就いた。

↓ タッチ・アンド・ゴーから急激な引き起こしを見せるバルカンB.2。一部では昨年限りでフライト・ディスプレイを終えると噂されていたが今年も健在。その巨体を自由に操り，ダイナミックなフライトで観衆を魅了し続ける。

← RAFミルデンホールのホストユニット513ACCW/10ACCSのEC-135H(61-0291)。ミルデンホールの10ACCSには4機ほどのEC-135Hが常駐している。

↓ アフターバーナの炎も鮮やかに高速パスを見せるB-1B。89年以来イギリスのエアショーにも度々姿を見せ，B-1Bのデモフライトもすっかりお馴染みとなってきた。

↑　上昇しながらブレイクするイギリス陸軍"イーグルス"のリンクスAH.1，スカウトAH.1，ガゼルAH.1。イーグルスはこの他にスーAH.1，サロ・スキーターAOP.11，と固定翼機のオースターAOP.1，DHCビーバーAL.1の8機によって編成。

↓　デンマーク空軍No.729飛行隊のF.35ドラケン。カーロップ基地から飛来した。デンマークからはこの他に，F-16B 2機がショーに参加したがフライトは行なわなかった。

（下段左）　ルフトバッフェのF-4F（37＋07）。JBG36ライン・ホプステン基地所属。

↓　オランダ海軍320Sqn.のP-3C。バルケンバーグ基地からの参加。他にカナダ国防軍のCP-140オーロラも飛来したが，本家米海軍のオライオンは不参加だった。

（下段）　ルフトバッフェのアルファジェット（41＋55）JBG49。ファーステンフェルドブリュッヒ基地からの参加。独空軍からはこの他にRF-4Eとトーネード IDSが参加した。

↑　地上展示機の中で一番人気を集めた英空軍No.15Sqn.のトーネードGR.1。デザートカモフラージュからお分かりのとおり湾岸戦争参加機で、ドイツのラールブリュック基地からサウジアラビアのタブクに展開した。

↓　デモフライトの予備機として飛来したTWCU/No.45Sqn.のトーネード。

↑　40個の出撃スコアとMIG-29のシルエットを描き、MIG EATERの鮫はMIG-29をくわえてポーズをとっている。

↓　湾岸地域に派遣されたジャガーGR.1Aは、"デザート・キャット"と呼ばれバーレーンのムハラク基地に展開し地上攻撃任務に就いた。

↑　上のトーネード同様40個の出撃スコアが描かれたジャガーGR.1A。1,000lb爆弾とCBU-87クラスター爆弾を使用したことが分かる。

（上３枚）　米空軍の戦略偵察機TR-1A（80-1081）。左上の写真ように，右側空気取り入れ口前に出撃スコアが15個記入されている。垂直尾翼左側にラクダ，右側にはドラゴン，剣，TR-1のシルエットが描かれ中東に展開したことを物語っている。TR-1は６機が参戦し，キプロスのアクロチリとサウジアラビアのタイフから作戦行動を行ないスカッドミサイル探知に貢献した。

←　キャノピー下に黄色い稲妻を４個記入した66ECW/42ECSのEF-111A。

→　展示機の前にテーブルをおきTシャツ，パッチなどを売る光景は日本でもお馴染み。48TFWのクルーはTVモニターを持ち込んで実戦の戦果を観客に披露。

↑　独特のデザート・カモフラージュに身を包んだNo.7Sqn.のチヌークHC.1。RAFオディハムからサウジアラビアに展開した。

NAS KEY WEST キーウエスト

フロリダ最南端のアドバーサリー・カウンティ

Photography by Alfredo Maglione

TROPICAL ENEMYS

← 赤い星も鮮烈なVF-45所属F-16N（AD21/163570）の垂直尾翼。F-110-GE-100エンジン搭載の「米海軍最大の敵」も，はやくも退役が始まっている（詳細は本誌7月号P.79参照）。
↓ ハンガー内のTA-4J（AD02/155110）。永く海軍の仮想敵機として活躍するA-4は，機体の疲労度も相当に激しい。

アメリカ東海岸最南の州，フロリダの南部に位置する有名なマイアミから，さらに160km程島づたいに南下したところにNASキーウエストがある。

この基地の施設を充分に活用すべく1980年に移動してきたのが，大西洋方面でアドバーサリー（仮想敵）任務に就くVF-45 "Blackbirds" とVAQ-33 "Firebirds"だ。米空軍では縮小傾向に，海兵隊でもいまだ1飛行隊のみといった仮想敵部隊思想の現状とは裏腹に，依然血気さかんな「悪役」ぶりをみせるこれら海軍のアドバーサリー達は，タクティクス面で米空軍に遅れをとっている上に，常に世界に展開している空母航空団のクルー達にとって，非常に心強い存在である。

今回の取材は1980年秋の撮影で，少々時間が経過してしまってはいるが，日頃なかなかお目にかけることのできない南国のアドバーサリー達を中心に，NASキーウエストに訓練等で飛来する米海軍機の姿をお届けする。

〔上段〕　キーウエストのエプロンでグランド・サービスをうけるA-4E（AD14/151050）。VF-45のA-4は全機わずかに違うグレー系迷彩をまとっている。
↑↗　2分割されたA-4E（AD15/149977）はいかにもアンバランス。J52-P-408搭載，パワフルなアドバーサリー仕様のA-4Eは〝マングース〟の異名をとる。
→　このF-5E（AD32/74-1556）はシリアルからも分かるとおり，空軍から譲り受けたレーダー搭載型。
↓　VF-45のTF-16Nに乗り込んだ2名。前席はヘルメットの赤星が示すとおり，トップガン（NFWS）卒業のインストラクター，後席は戦技習熟訓練のために体験搭乗するNFO（フライト・オフィサー）と思われる。2名とも現在では海軍にも普及しつつある空軍型ヘル，HGU-55/Pを着用していることにも注目。

↑　前ページのTF-16N（AD25/？）がランプ・アウト。NFOを同乗させた習熟飛行もTF-16Nの大事な任務。サム・アップする誘導員は民間人で，近年，このようにグランド・サービス全般を民間委託するケースが増加している。
←　キーウエストにならぶF-16N群。手前のAD20（163569）は前ページのA-4やF-5同様，翼端にTACTS（戦術航空要員訓練システム）：ACMIデータ・ポッドを搭載。退役，NFWSへの徴用などにより，VF-45のF-16Nも最盛期の半数近くに減ってしまった。
↓　電子戦仮想敵に扮するVAQ-33の中で高官輸送を担当するTA-3B（GD126/144858）。後方のGD121（144856）はフルカラーだが126は初公開のカウンターシェイド・スキム。コクピット脇にみえる“ツースター”（少将を示す）が任務の重要性を物語る。

TROPICAL ENEMYS

→ VAQ-33のEA-6A（GD112/156992）。現役に留まる機数は少なく各所にタッチ・アップの跡が目立つ。VAQ-33ではこれらの機体の他にもERA-3B、KA-3B、EA-4F等を持つ。

↓ VF-101 Det.としてキーウエストに展開したF-14A(Plus)（AD105/？）。VF-101はRAG（航空機転換グループ）に属する機種転換飛行隊で、F-14A(Plus)も優先配備されているが、この日同基地内で確認されたA(Plus)はAD105のみ。右下のF-14Aに比べると、塗装がかなり青っぽいことが分かる。

→↘ 同じくキーウエストに展開したF-14A（AD123/？、AD161/162707）。VF-101はこのようなDet.を定期的に形成し、移動訓練、ACMを実施する。カウンターシェイド機が氾濫する最近、AD161のガルグレー塗装がやけに新鮮にみえる。

↓ フロリダ州の西端、NASペンサコラから航法訓練のために飛来したVT-86のTA-4J（F237/153462）。VT-86は、海軍、海兵隊のNFO（フライト・オフィサー：航空機搭乗士官）養成を目的とした訓練飛行隊。距離的にも比較的近いNASペンサコラからは、ナゲット（新人クルー）のあやつるこうした練習機の飛来も頻繁にある。

欧米博物館に眠る名機を訪ねて

第二次大戦機再探訪 第7回

メッサーシュミットMe163B-1a"コメート"

No.07 Messerschmitt Me163B-1a W.Nr191614 "Komet" Aero Space Museum/RAF Cosford

航空機史上唯一の実用ロケット戦闘機として，Me163"コメート"の名はあまりにも有名である。速度600km/h前後のレシプロ戦闘機が幅を効かせていた第二次大戦初期にあって，1,000km/hに達するMe163の高速はまさに夢のようであり，ドイツ空軍ならずとも一切のリスクを度外視してでも実用化しようと思うのも無理からぬことだった。

しかし，現実にはロケット・エンジン，燃料，機体の特殊性など，どれひとつとして容易に取り扱えるシロモノではなく，結局天文学的な資金と人材を投入して得たものは，連合軍機7機撃墜と引き替えに，279機生産したMe163の多くとそのパイロットを事故で失うという悲惨な結果だった。

実績はともかくとして，Me163が連合軍側に与えた衝撃は想像以上に大きく，ドイツが敗れると，米，英を中心とした国々はどのドイツ機よりも多くMe163を捕獲して本国に持ち帰った。イギリスだけでも25機を捕獲し，うち19機を本国に輸送している。そのうち1機W.Nr191614がコスフォード基地内のエアロスペース・ミュージアムに現在も保存，展示されている。

念入りな調査を受けたせいもあって，機関砲，コクピット内装備品の一部などが失われているが，機体そのものの程度は比較的よい。塗装はまったくのリペイントで参考にはならない。

↑［タイトル写真］ Me163の機首は，レシプロ機でもジェット機でもない，きわめて未来的な形状だった。先端に付いた小プロペラは，発電機用の風車，のちにいうところのラム・エア・タービンである。

→ 左後方よりみる。Me163は，設計者アレクサンダー・リピッシュ博士が，その生涯を通して追究した無尾翼形式をもつ。ジェット・エンジンのそれと比較にならない小さなロケット・ノズルが印象的。

↑〔左〕 胴体後方を左前上方からみる。胴体のみは金属骨組みにジュラルミン外皮構造で，コクピットの後方は燃料のT液タンク（過酸化水素80%とオキシキノリン20%——容量1,040ℓ）で占められている。白円に"T"，黄四角形に"C"はその燃料注入口を示す。タンクの上方が半楕円形状の30mm弾倉。

↑〔右〕 機体の傍らに展示されているバルターHWK109/509Cロケットエンジン（推力2,000kg）。ただし，量産型B-1aが搭載したのは109/509Aであり，このタイプではない。C型は副燃焼室をもつため，ノズルが上下2本になっている。

← "出"状態の着陸用スキッド。グライダーを原型としたMe163の泣きどころが，通常の降着装置を持たなかった点で，このことも運用を著しく制限した。

← 離陸発進の際に使用する投棄式ドリー。タイヤは700×175mmサイズ。2本のピンでスキッド部分に装着されるが，投棄のタイミングを誤ると地上でバウンドしたドリーが機体下面に当たり，大事故につながった。左2枚のみ，ドイツ博物館での撮影。

← 右開き式キャノピーを開けた状態のコクピット。向かって左が機首。後方ヘッドレストの下方に付くパイロット・シートは失われている。

↓ 主計器盤の上方に付けられた，厚さ90mmのぶ厚い防弾ガラス。米陸軍四発重爆撃機の迎撃を主任務としたMe163らしい装備品。何枚かのガラスを重ね，周囲の金属枠で止めてある。

↖ コクピット正面の計器盤。驚くほどシンプルな構成で，中央の飛行関係計器6個を収めたパネルは，Bf109G/K，Me262と共通。計器盤の上方に付くコンパス，Rebi16B光像式射撃照準器は失われている。コクピット内左右は恐怖の"T"液タンクとなっており，事故で漏れたりすると，たちまちパイロットを溶解してしまう。

↓ コクピット内後方の防弾鋼板，およびヘッドレスト。後方視界を確保するため，防弾鋼板より後方の胴体上部が三角形に削られている。

↑ コクピット内右サイド。金属バンドで固定されているのがT液タンク（容量60ℓ），その上に載った平べったいボックス状のものは無線機，電気関係スイッチ類，側壁に付く円形の装置（青く塗られた部品）は酸素供給装置，左手前は操縦桿である。

← 右主翼端。主翼は木製骨組みに合板外皮で，失速防止のため翼端に向かって前縁は5.7の強い捩り下げが付けられ，翼端には固定スロット（スキ間）を設けている。翼端下面の突起はスキッド，中央下面奥に下げ位置になっているのは着陸フラップである。

← 右主翼端上面。後縁の補助翼はフラップの働きも兼ねる，エレボンとなっており木製骨組みに羽布張り構造。前縁部の固定スロットの開き具合が分かる。

↙〔左下〕 左主翼中央部下面を前方からみる。中央の突起は翼内の2個のC液（メタノール57%，水化ヒドラジン30%，水13%の混合液）タンクを結ぶパイプ覆いで，その右のアンテナはFuG25a味方識別無線機用。

↓ 左主翼上面。主翼は25%コード部に主桁，各動翼前縁部に補助桁をもつ2本桁構造で，面積は19.60m^2，後退角23°，翼厚比は付け根で，14.4%，翼端で8.7%，補助翼内側のフラップは，着陸フラップ作動時の縦揺れを押えるトリム・フラップの役目をもつ。

Photos & Text by Shigeru Nohara

Photo : E.de Kruyff

KF Special File

↑　オランダ空軍のNo.311sqn.は今年部隊創設40周年を迎え，所属するF-16A 2機〈J-197, J-619〉にスペシャル・マーキングを施した。オランダ南部のホームベース，フォルケル基地〈Volkel AB〉にて，5月1日撮影。

↓　6月13日，沖縄県嘉手納基地で撮影されたVMO-2のOV-10D(UU753/155479)。VMO-2はフィリピンのNASキュービーポイントにおいて空母運用能力などを付与されたOV-10D SLEP(+)を受領しており，これがそれに該当するものと思われる。

Photo : Yoshio Akasaka

VMO-2で6月現在グレイ2色の機体は写真の機体のみ。

↑↓　ドイツ空軍AKG52（第52偵察航空団）のRF-4E（35＋13）が5月24日同空軍ジェット機としては初めての5,000飛行時間を記録し，垂直尾翼にそれを記念したスペシャル・マーキングが施された。右側（下の写真）は，ドイツ国旗の，左側（上写真）はAKG52のホームベース，レック基地〈Leck AB〉が位置するシュレスビッヒ・ホルスタイン州の州旗の基調色を用いたデザイン。本機は1971年1月20日にMD社から納入され，AKG51を経て同年8月にAKG52に配備された。なお，ドイツ空軍は1993年末にRF-4Eを引退させる予定。

Photos : Ralf Jahnke

ソビエト
航空宇宙最新情報

SOVIET AEROSPACE SCENES UPDATE

Photography by TASS　　Text by Junichi Ishikawa
（このページを除いて）

ソ連軍機の西側デビューは，スクランブル機からの撮影（MIG-31）や実戦への投入（Su-25），またいきなり実機を見せる（MIG-29）やり方とパターンがいくつかあるが，Su-27のようにソ連国営テレビの画面に初めて姿を現わしたのが，ヤコブレフの最新鋭V/STOL戦闘機Yak-141である。1988年頃から，Yak-38フォージャーの後継機として存在が知られていた機体で，今まではYak-41フリースタイルと呼ばれていた。

放送中の解説によると，1989年3月にアンドレイ・シニーチン操縦士によって初飛行し，少なくとも2機のプロトタイプを使って，これまでに12の高度，上昇記録を更新したらしい。メインエンジンはツマンスキーR-79，リフトエンジンはR27あるいはR36双発。最大速度は1,800km/hと発表。

↑ パリショーに参加するため，ブルーのデモカラーを施したMIG-31フォックスハウンドA(374)。5月31日，モスクワ近郊ジューコフスキーのM.グロモフ航空研究センター（ラメンスコイエ）で撮影されたもので，バックには試験を行なっているバックファイアやブラックジャック，ベア，バジャーなどが見えている。複座化されたコクピットの後方が尾部まで延長されており，その後端はドラッグシュート収容部になっている。また，機首左側には給油プローブが半埋め込み式に装着されている。なおパリショーでは，#374はアクティブレーダー誘導のAA-9“エイモス”空対空ミサイルを初展示した。

↓ ロシア共和国西部，ウリヤノフスクにある航空機製造工場の生産ラインで，最終組み立てに入ったアントノフAn-124ルスラン輸送機。この工場はAn-124とその改良型，エンジンを6発化したシャトルキャリア，An-225ムリヤの生産も行なっている。An-124は，すでに20機以上が完成，現在も生産は続行しているが，大量生産される機体ではない。ウリヤノフスク製造工場ではツポレフTu-204の生産を担当する予定で，写真の右後方に見える胴体はTu-204のものかもしれない。ソ連航空当局は年内にもTu-204に型式証明を交付することになっており，近く量産が始まることになろう。

↑　こちらもパリショーに展示された60席級アドバンスド・ターボプロップ機，イリューシンИл-114（SSSR-54000）。巡航速度550km/h，航続距離1,000kmで，本機が西側で公開されるのはこれが初めて。初飛行は90年3月29日，ジューコフスキーのグロモフ航空研究センターで実施されており，92年からアエロフロートへの引き渡しが始まる。

←　モスクワ南東，ウリヤノフスクからボルガ川を下ったサラトフ市にも航空機製造工場がある。サラトフ工場は軍の所有だったが，先頃従業員組合へ経営権が委譲された。不動産や施設などについては国有のままだが，92年には株式の分配が行なわれるようで，さらに海外からの出資も求めている。このような民営化は各地の工場で行なわれており，製造工場にとどまらずエンジン設計局であるソロビヨフにも適用された。なお，写真はサラトフ工場で製造中のヤコブレフYak-42で，すでに就役から10年以上を経た機体だが，まだ量産は続けられている。

↑　6月5日，モスクワで公表されたYak-112 4座軽飛行機。エンジンはソ連製RKBM DN-200などのほか，アメリカ製も搭載できるよう設計されている。

↑　こちらは同時に公開されたYak-112水上型の模型。民間に加え，軍あるいは警察その他の行政航空機関が，偵察や監視，捜索救難などに使用することも想定しているようだ。

←↑　パリショー展示機のひとつ，すでにお馴染みになったイリューシンIl-96-300だが，原型機（SSSR-96000）ではなく，量産機と思われるSSSR-96005が公開された。写真は前述したMIG-31やIl-114と同じジューコフスキーでの撮影で，外見上は原型機とほとんど差異はない。上は#96005のコクピットで，原型機と比較すると細部に違いがある。イリューシン設計局はソロビエフPS-90Aの替わりにプラット&ホイットニーPW2000を搭載，アビオニクスも西側仕様に換装する計画だが，少なくとも#005は純ソ連製のままだ。

→　こちらもジューコフスキーで撮影されたパリショー展示機，カモフKa-32（SSSR-31000）。民間型ヘリックスがもうすっかりお馴染みだが，注意していただきたいのはバックに見える２機のIl-86（レジスター不明）で，前部胴体背部に大きなフェアリングが追加され，多数のブレードアンテナが見える。西側ではラメンスコイエとして知られているこの試験場には様々な機体が在籍しており，旅客機改造機の多くはアエロフロートに所属している。２機のIl-86の詳細については何の説明もないが，米陸軍がSDI計画の一環としてB.767を改造したB.767AOA（機上光学付属）システムと同じように，再突入する弾道ミサイルの弾頭部をフェアリング内に収容されている赤外線センサーで探知，捕捉するシステムではないだろうか。

"救援"空母USSエイブラハム・リンカーンの翼

CVW-11所属機，嘉手納に飛来

フィリピン，ルソン島のピナトゥボ山噴火による被害を避けるため，クラーク基地では隊員と家族の一部をCVN-72エイブラハム・リンカーンへ避難させた。彼らを収容するため"エイブ"搭載機29機が嘉手納へ移動しており，6月17日に飛来したCVW-11所属機は24日まで滞在したが，その間フライトはなかった。

↑ 6月17日，タキシーインするVF-114のCAG（航空団司令）機F-14A-125-GR（NH100/161609）。VF-114からは飛行隊長J.R.デイビス中佐機F-14A-90-GR（NH101/159836）と，もう1機，F-14A-115-GR（NH115/161293）が飛来した。CAG-11スパイダー・ウェブ大佐機に指定された#100は，唯一のフルカラー機だ。

↑ VF-114の姉妹飛行隊VF-213からも，3機のF-14A（NH205/159832，NH211/160920，NH212/161621）が飛来した。写真はブロック125のNH212で，バックに#205と#211がラインナップしている。飛来したF-14A 6機はブロック90からの改修機を含め，すべてAXX-1TCSを装備していた。

→ 嘉手納へ着陸するVFA-22"レッドコックス"の副官（XO）機，F/A-18C（NH302/164041）で，「CDR RONDESTVED」の官姓名がある。NH303（164044）とNH304（Bu.No.不明）も飛来したが，全機ロービジ塗装だった。

→ 24日に帰艦するVFA-94"マイティシュライクス"のCAG機，F/A-18C（NH400/164042）で，NH402（164047）とNH406（164059）も飛来した。90年3月16日，エンプラでの航海を終えたVA-22/94はF/A-18Cへの転換を開始，5月4日と7月28日にVFA-22/94と改称された。一方，エイブは9月24日から11月20日にかけ太平洋へ移動したが，混成航空団CVW-11（C）には予備役のVFA-305が搭載された。

← やはり帰艦のため，嘉手納をタキシングするVA-95"グリーンリザーズ"のA-6E（NH500/155586）。90年7月から現職にあるCAG-11ステファンL．ウェブ大佐（コールサイン"スパイダー"）機に指定されている機体だが，通常のロービジ機でラダー上のECMアンテナフェアリングに「CAG」の文字があるのみ。

↙ 逆にCAG機以上に派手だったのが同隊のKA-6D（NH514/151823）で，もう1機のNH513（152906）とともにガルグレイと白の旧迷彩にグリーンのストライプ。VA-95からはこのほか，A-6Eが3機（NH502/151611，NH503/162208，NH507/162210）飛来しており，KA-6D以外は1本タンクの軽装だった。全機，キャノピーの左右に「E」「S」の文字を記入しているが，VA-95は90年のバトルEをVA-185から奪い返したようだ。また同隊は12年間56,000時間以上無事故を続けており，セフティSは当然の受賞だ。89年11月に来日したNH500（155600，90年1月号P.57参照）は，「E」と「S」（3年連続受賞を意味する2本バー付き）を記入していた。

→ 17日，駐機するVAW-117"ウォールバンガーズ"のE-2C-90-GR（NH604/163696）。T56-A-427エンジンを搭載，レーダーをAPS-139に換装した機体で，E-2C＋と呼んで初期型と区別している。89年にVAW-112に配備された163538以降がグループ1のE-2C＋で，嘉手納へ飛来した他の2機（NH601/163697，NH603/163695）も同仕様。なお91年末からは，APS-149搭載のグループ2も納入が始まる。なお前胴上部左側のブレードアンテナは，5月にVAW-115へ配備されたE-2C（8月号P.51参照）も装備する。

← 24日に帰艦するVAQ-135"ブラックレイブンズ"のEA-6B-130-GR（NH621/163885）。別の1機（NH623/163887）とともに飛来していたもので，89年度発注の最新型。86年度に発注された163049以降のEA-6B-120-GRはアビオニクス改修型で，発注年度からICAP-2ブロック86と呼ばれており，胴体背部と機首下面に追加された後退角付きブレードアンテナで識別できる。なお，620番台のモデックスは航空団の定数変更でE-2Cは1機多い5機（NH600～604）いるためで，EA-6Bも5機（NH620～624）に増えた。

→ 20日，フライトラインに駐機するVS-29"ドラゴンファイアズ"のS-3A（NH700/159406，NH702/159386，NH706/159407）。定数10機のS-3Aは，半数以上の6機（NH700，NH701/159400，NH702，NH703/160123，NH706，NH707/160136）が飛来，一部はKA-6Dとともに給油機として使用されたようだ。そのため#700，#703，#706などは，給油ポッドを搭載していた。なお最前列の#706は胴体側面に，小写真でも分かるように潜水艦2隻の撃沈マーク（意味不明）を記入している。

Photo：
Genichi Yanagida

READER'S REPORTS

写真解説：石　川　潤　一

Photos : Kanichi Murashige

←↙　12月からMAG-12にローテーション配備されているVMA-513のAV-8Bは，現在３種類の迷彩を施している。まず最初が既存のダークグリーン，ダークシーグレイの迷彩で，塗り替えは進んでいるがまだ大半はこの迷彩だ。次がダークグリーンの部分にライトグレイを塗った暫定グレイ迷彩で，写真上のWF15（163677）が１機のみ確認されている。最後が海兵隊が制式採用したといわれるカウンターシェイド迷彩（７月号P.44参照）で，写真下のWF07（162968）のほかWF01もこの迷彩となっている。新迷彩ではレターやモデックス，国籍マークなどに加え，各種のマーキングや注意書きも同じトーンのライトグレイで，既存の迷彩では見づらかったBu.No.がよく分かってマニアには朗報といえよう。なお，写真はWF07が６月11日，WF15が翌12日の撮影。

Photo : Chikara Nogi

←　６月22日，横田のR/W36を離陸するVMAQ-4のEA-6B（RM00/158544）。６月15日にKC-10A２機の支援を受け，補充用のA-6E６機とともに来日したEA-6B６機のうちの１機で，後日横田へ飛来したもの。VMAQ-4はVMAQ-2 det.Xの代替としてMAG-12に配備されたもので，こちらのEA-6B ６機は18日，VMA（AW）-332のA-6E６機と帰国している。予備役のVMAQ-4は最近EA-6B ICAP2改修機に改変されたばかりで，RM02（160609）と03（161245）も確認されている。

Photo : Satoshi Yabe

←　６月22日，横田のR/W36に進入する8TFW/35TFSのF-16C-32-CF（86-0293）。他の３機（86-0294，0265，0266）を率いて三沢から飛来したもので，胴体下にALQ-184ジャミングポッドを搭載している。ALQ-184はお馴染みALQ-119の発展型で，進行波管を使った新型マルチビーム・アンテナを装備して性能向上を図っている。新造のほかALQ-119からの改造もあるが，先端下部の張り出した部分が後方まで延びているのでALQ-119との識別は容易だ。

→ 6月13日，横田のR/W18へ向かう4WGのKC-10A "CAROLINA CONNECTION" (87-0122/48308)。68ARWの344/911ARSは4月22日，4TFWの麾下に入り，F-15E飛行隊3個（334/335/336TFS）と混成航空団「4th Wing」（4WG）を編成した。これにともないKC-10Aの乗員はSACからTACに転属するが，運用責任はSACに残る。胴体側面の68ARWと434ARW（AFRES）のインシグニアは消されているが，部隊マークのライトフライヤーはリアルなものに替わっている。

Photos : Tosniaki Nakagawa

→ 961AWACSは5月下旬から，麾下のE-3B/Cにバンブー（竹）文字でニックネームを付け始めた。写真左は6月3日に嘉手納で撮影されたE-3C "ORIENT EXPRESS" (81-0005/22833)，右は6月12日撮影のE-3B "SAMURAI WARRIOR" (78-0576/21752）で，乗員の官姓名もバンブー文字で書かれていた。このうち#10005は6月13日に帰国したが，その際ニックネームを消し，961AWACSに替えてTAC,28AD,552AWACWのインシグニアを付けていた。

Photos : Genichi Yanagida

→ 6月8日，R/W36から三沢へ向かうため横田をタキシングするAFRES(空軍予備役）のC-130B（60-0310/3622)。機首に部隊名が記入されておらず所属は不明だが，昨年9月の段階で302TAW/731TAS(コロラド州ピーターソンAFB）に所属していた。731TASは湾岸危機の間，イギリスのRAFミルデンホールを中心に欧州内の空輸を担当していた。#00310も90年秋頃に欧州で確認されたが，その後は姿を見せておらず，定期修理を受けていたのかもしれない。

Photo : Satoshi Yabe

→ 6月2日，嘉手納に着陸するVP-31のP-3Cアップデート II.5（RP41/161590/285A-5763)。訓練部隊VP-31はVP部隊名空白期間もレターを付けていたが，この機体はグレイ迷彩であっても水平尾翼付け根の下に機体型式名とBu.No.を記入している。最近，同隊を含めたPatWing10（第10哨戒航空団）が置かれるカリフォルニア州NASモフェットフィールドの閉鎖が決まったが，VP-19/48（5月号P.57参照）が解散し，残りの飛行隊も他基地へ移動する。

Photo : Genichi Yanagida

Photo : Kiyotaka Akiba

← 5月29日，横田を離陸する米沿岸警備隊ワシントン航空基地（CGAS）のVC-11A（01/23，exN863GA）。海上保安庁の観閲式に来賓として参加した沿岸警備隊司令官，ジョン W．カイム大将が乗ってきたもので，1週間近い滞在となった。VC-11Aは68年7月に受領した機体で，ガルフストリームIIの23号機として完成したベテラン機。しかし，アンドリューズに駐留，沿岸警備隊の高官輸送に使用される機体だけに，SATCOMアンテナも増設されている。

← 5月26日，観閲式の後に晴海埠頭で公開された沿岸警備隊のハミルトン級大型カッター，WHEC-719ボウトウェル（3,200t）と，艦上のHH-65Aドルフィン（6525）。#6525は機体を砕氷艦と同じ真っ赤な極地塗装に塗っているが，WHEC-719は飛行甲板を持つものの格納庫はなく，極地運用は難しい。同艦の所属管区は不明だが，西海岸南部の第11管区（WHEC 3隻），北部の第13管区（WHEC 1隻），ハワイの第14管区（WHEC 1隻）のいずれかと思われる。

Photo : Nobuo Oyama

← 6月1日，来日したスペインのゴンザレス首相夫妻，アランサディ通産観光相などの特別機として羽田へ飛来したFAE/Grupo45/Escuadron451（スペイン空軍第45航空群第451飛行隊）のB.707-368C（T 17-3/45-12/21367，exN7667B）。同隊のB.707は89年の大喪の礼でB.707-331B（T17-1/45-10/20060，exN256B）が飛来，本機はこれが初来日だ。Esc451は88～90年に3機のB.707を受領しており，残る1機はB.707-331C（T 17-2/45-11/18757，exN792TW）。

Photo : Masataka Sato

← 6月25日，羽田に駐機するPWL/36SPLT（ポーランド空軍第36特別輸送航空連隊）のTu-154M（837）。この日夜帰国したポーランドのビエレツキ首相の特別機で，韓国訪問を終えて22日夜，ソウルから飛来した。36SPLTはワルシャワのオケツィエ空港でVIP機を運用している部隊で，これまでYak-40とTu-134Aを10機ほど運用していた。Tu-154Mは90年に引き渡されたばかりの新型機で，紺と赤のストライプに赤で国章と国籍マークを記入している。

→ 6月3日，横田のR/W36に着陸するオーストラリア空軍（RAAF）No.11Sqn.のP-3C（A9-665/162665/285D-5795）。RAAFのオライオンはロービジ塗装採用にともない，シリアルやBu.No.などを消していたが，今回の飛来ではロービジ化前と同じような大きさで復活した。しかし，機首と垂直尾翼に大きく記入していた機番はなく，前方から見ただけでは判読は困難だ。なおNo.11Sqn.が使用する10機のP-3C（A9-656/665）は，アップデートII.5仕様機らしい。

Photo : Toshiaki Nakagawa

→ 6月7日，嘉手納に着陸する香港補助空軍（RHKAAF）のキングエアB200C（HKG-8/BL-128）。香港啓徳国際空港に展開，救難，警察，要人輸送などを行なっているのがRHKAAFで，米空軍のC-12FとほぼB同仕様のB200Cを本機ともう1機（HKG-9/BL-130）導入した。この2機は86年に来日したことのあるセスナ404タイタン（HKG-4，86年8月号P.57参照）の後継機で，詳細は定かではないが，これが初めての嘉手納飛来ではないだろうか。

Photo : Yoshio Akasaka

→ 6月2日，小松航空祭に展示された第3輸送航空隊第403輸送飛行隊のC-1SKE（98-1029）で，垂直尾翼には第3輸送航空隊の新しい部隊マークが記入されている。左上の小写真がそのアップで，魔女のホウキの軌跡が「3」を描いている。第3輸送航空隊では53年以降，ATW（輸送航空団）の3文字で桜をかたどったマークを使い続けてきたが，輸空団は航空支援集団に併合されたために，第1，第2航空隊に続いて新しいマークを制定したもの。

Photo : Hiroshi Umemura

→ 5月20日，小月基地開隊記念日に公開された小月教育航空群第201教育航空隊のKM-2（6294,ex81002）。T-5主流の時代にいまさらKM-2とはと思われる方も多いだろうが，旧シリアルからも分かるように元は陸自のTL-1で，航空学校宇都宮分校で幹部TL操縦課程（TLC）を行なっていた機体。TLCが廃止，海自に統合されたのを機に，もう1機のTL-1（81001,to6293）とともにODからオレンジに塗り替えられ，KM-2として第2の人生を歩んでいる。

Photo : Hiroshi Nishida

→　こちらはJAナンバーのガルフで、どこが買ったのかとロゴに目が行くが、実は羽田ではお馴染み、運輸省航空局のGⅡ（JA8431/141）だ。お世辞にもスマートとはいえないブルーとオレンジから、グレイを基調にしたシブいカラーリングに塗り替えられたばかりで6月25日撮影。なお、前述のほか6月来日のビジネス機としては、ノルフィンのF50（I-DENR/125）、ノードストロームのCL-601-3A（N225N/5036）、BPのGⅣ（VR-BLR/1127）などがあった。

Photo : Masataka Sato

→　5月26日、阿見に駐機する東京航空のセスナ172P（JA4139/17274079, exN5354K）。4月11日に小学館不動産が定置場阿見で新規登録した機体で、カラーリングは濃い目のベージュに青2色。スカイホークの最終生産型172Pとしては初期のモデルで、機首まわりの形状に古さが感じられる。なお、5月はスカイホークの新規登録はなく、単発機は9日に中国芝浦電子がM20K（JA4143/25-1102）、24日に雇用促進事業団がTB10（JA4136/1205）を登録したのみ。

Photo : Hiroo Takakuwa

→　6月27日、朝日川越ヘリポートで撮影された朝日航洋のSA330J（JA6658/1627）。90年9月に所有、91年1月10日に新規登録した機体だが、6月になってようやく組み立てを完了した。しかし、撮影の段階ではまだエンジンテストまでのようで、飛行試験は行なわれていなかった。5月のジェットヘリ登録は11機で、SA365N2（JA6666）、AS350B 5機（JA6047、6054、6077、6087、6088）、BK117B-1（JA6668）、ベル206B 4機（JA6082,6084,6085,6086）。

Photo : Masataka Sato

→　6月12日、宇都宮のR/W19で飛行試験を行なう海上保安庁向けベル206B"あび"（JA6082/SH082/4149）。5月9日に新規登録された機体で、第6管区海上保安本部広島基地に配備される。「あび」（アビ科の海鳥）は海保の新しい愛称として広島の206Bに指定されたもので、現在配備中のJA9119（947）はJA6082"あび"の配属にともない転属あるいは退役するのだろう。なおJA9119は海保で最新の206Bだったが、それでも登録は73年6月のこと。

Photo : Hiromi Koide

KF EYE-SHOT

軍事評論家／本誌編集顧問
木村譲二

Photo : DoD via PPS

湾岸戦争ではスカッド(アル・フセイン)から多国籍軍を守ったパトリオット。これもSDI計画の産物。

冷戦の終焉にともない戦略防衛構想(SDI)が導入された1980年代初期に比べ，1990年代の戦略環境に大きな変化が生じていることは，いまさら指摘するまでもない。このためレーガン大統領が鳴物入りで唱導したSDIは，事実上“開店休業”となり，このままでは閉店のやむなきにいたる状況となっていた。

もともとSDIは“スターウォーズ計画”と比喩された技術的側面よりも，むしろ潜在的技術力の優位性を強調する威嚇効果を意図した，政治戦略的な抑止効果を計算したものであった。レイキャビックの米ソ首脳会談以来，このSDIが“切り札”ないしは“ジョーカー”の機能を発揮，これが中距離核ミサイル全廃，戦略核兵器削減の進展に寄与したことは評価に値する事実である。

反面，これまでにすでに多額の予算を投じてきたSDIシステムの技術開発については，その成果を問うにはさらに莫大な資金と労力と時間を要し，現時点での評価は妥当性を欠くことになる。いい替えると，冷戦後の戦略環境はSDIの必要性を逓減させる方向にあるが，これをにわかに捨て去るわけにもいかない状態にあるということである。

となると結局，残された選択はSDIのテーマを継承しうる，より現実的な代替計画に移行するほかにない。そこで登場したのが，折から勃発した湾岸戦争を背景に浮上したGPALS（Global Protection Against Limited Strikes）の構想である。

ちなみに去る1月チェイニー国防長官は大統領と議会に提出した「年次国防報告」の中で，このSDI計画見直し案を正当化する要因として下記の3点を強調している。

①弾道ミサイル拡散による脅威の増大。
②政治的不安定が弾道ミサイル使用の潜在的可能性を増幅する恐れ。
③戦略核兵器削減の追及継続の認知。

湾岸戦争で実証されたように，中距離弾道ミサイルが戦略的効果をねらって使用されうるという悪夢

MIG-25 FOXBAT & MIG-31 FOXHOUND

Photo：TASS

ソ連空軍秘中の秘 MIG-25/-31

水野民雄

当初の目的は B-70バルキリーの要撃

25

ソビエト空軍，国土防空軍（現防空軍）は，第二次大戦後約45年にわたった西側との冷戦において，常に米空軍SAC（戦略航空軍団）の有人爆撃機兵力の存在を強く意識しなければならなかった。ソビエト空軍初の実用ジェット戦闘機であるミグMIG-15以来，現用のミグMIG-29，スホーイSu-27に至るまで，ソビエト製戦闘機のほとんどは，要撃機的性格が強い機体となっている。

なかでも，ミグMIG-25フォックスバットは，米空軍のマッハ3級爆撃機であるノースアメリカンXB-70バルキリーの要撃のみに目的を絞って開発された特異な戦闘機であり，しかも後日その肝心の相手機の開発が中止されてしまったという奇妙な巡り合わせに遭遇した機体でもある。

ノースアメリカンXB-70バルキリーは，1954年当時SAC司令官であったカーチス E.ルメイ大将が，将来ボーイングB-52（1955年6月初配備）の後継機となる爆撃機開発を要求したことにより，具体化されたプロジェクトである。

実際にノースアメリカン社が開発メーカーに選ばれたのは1957年10月であり，B-70という制式呼称が与えられたのは1958年2月であった。XB-70は，高空をマッハ3の高速で飛行することにより，ソビエトの防空網を突破することを狙った機体であったが，1958年には，すでに超低空飛行により敵のレーダー網をかいくぐる低空侵攻思想が，SACの主流を占めつつあったのである。

XB-70にしても，マッハ3の高速にものをいわせてソビエトの防空戦闘機からは逃れ得たとしても，当時長足の進歩を見せつつあったSAM（地対空ミサイル）の要撃をかわせるかは未知数であった。さらに，ICBM（大陸間弾道弾）やSLBM（潜水艦発射弾道弾）の発達により，有人爆撃機の地位が相対的に低下しつつあったことも手伝い，1963年には，結局XB-70は研究機として2機のみを製作するという決定が下されたのである。

蛇足ながら，XB-70の1号機は1964年9月21日に初飛行に成功し，1965年10月14日に目標であったマッハ3の速度を達成している。また，2号機も1966年5月19日にマッハ3.08の速度を達成すると同時にマッハ3以上の速度を33分間持続するという記録を樹立したが，同機は6月8日にNASA所属のF-104Nとの空中接触事故により失われてしまった（1号機はライトパターソンAFBの空軍博物館に展示）。

さて，このように当初の目的を失ってしまったMIG-25であったが，その開発は続行され，1967年のモスクワ航空ショーで3機編隊によるデモ飛行を披露し，その存在が公表されたのである。NATOで

はこの新戦闘機にフォックスバットというコード・ネームを与えたが，当時西側ではこの機体はMIG-23と思われており，MIG-25という呼称が判明したのは1973年のことであった。

ともあれ，1971年3月にエジプトに進出したMIG-25（パイロットはソビエト人）がイスラエルのレーダーに捕捉され，その最大速度がマッハ3.2に達することが確認されたこともあって，西側諸国は"フォックスバット・ショック"に揺さぶられることになったのである。

現在米空海軍の主力戦闘機となっているF-15イーグルやF-14トムキャットなどが，いずれもベトナム戦の戦訓を反映すると同時に，MIG-23（25）の存在を強く意識して開発されたのは，"歴史の皮肉"とでもいう他はない。

Photo: KOKU FAN

1976年9月6日，函館へ亡命飛行してきたベレンコのMIG-25P.

MIG-25の各タイプ 25

世界最高速を誇る戦闘機としてデビューしたMIG-25は，当初の西側の予想とは異なり，制空戦闘機ではなく純粋の要撃戦闘機であった。設計の主眼は高空を高速で飛行することに置かれており，低中空域でのACM（対戦闘機戦闘）などは不可能といっても過言ではない機体となっている。

就役当初のMIG-25は，ツポレフTu-28フィドラーのレーダーFCSを流用装備し，AAM（空対空ミサイル）もフィドラーと同じAA-5アッシュを使用していたようである。その後，レーダーFCSはフォックスファイア（探知距離約85km）に換装され，AAMもAA-6アクリッドを装備するようになった。しかし，ルックダウン能力を欠くフォックスファイアでは，西側機の低空侵攻戦技に対抗することは困難で，MIG-25も要撃任務の際には，GCIO（地上要撃管制官）の誘導に全面的に依存しなければならなかったようだ。

現在，MIG-25は防空軍に約400機，空軍に約170機（うち120機は偵察機型）就役中であるが，この他アルジェリア，インド，イラク，リビア，シリアにも，要撃機型と偵察機型が供与あるいは売却されている。

MIG-25の生産は1980年代中頃に終了した模様であるが，量産機には次のような6タイプが存在する。

［MIG-25＝フォックスバットA］

MIG-25の基本タイプで，AA-6×4発が標準兵装である。生産は1977～78年頃終了しているが，その後MIG-25の大部分はMIG-25M（フォックスバットE）に改修されている。したがって，現在MIG-25を運用しているのはアルジェリア，イラク，シリア空軍のみである。

1976年9月6日，ビクトル・ベレンコ中尉が日本に亡命してきた際の乗機がこのフォックスバットAであったが，この機体はその後11月12日にソビエトに返還されるまでの間，航空自衛隊と米軍の"ミグ屋"によって徹底的に解剖され，MIG-25の謎はほぼ完全に解明されたのである。

［MIG-25R＝フォックスバットB，D］

フォックスバットBは，偵察機型の基本タイプで，機首に5個のカメラ窓（垂直カメラ1台，斜めカメラ4台）が設置されている他，ジェイバード前方監視レーダー，SLAR（側方監視機上レーダー）を装備している。西側のRF-4に相当する戦術偵察機といえるが，ソビエト空軍の他アルジェリア，イラク，シリア空軍で就役中。

一方，フォックスバットDは，大型のSLARのみを装備する戦略偵察機で，ソビエト空軍とリビア空軍が現用中。

［MIG-25U＝フォックスバットC］

1975年末に初めて写真が公表された練習機型で，従来のコクピットの前方に1席を増設し，複座とした機体である。しかし，前席と後席が独立したキャノピーを持つなど即席の練習機という感は拭えない。レーダーFCSを装備していないため，戦技訓練には使用できず，たんなる操縦訓練機として使用されている模様。

ソビエト空軍，国防軍の他，インド空軍が2機使用している。

［MIG-25M＝フォックスバットE］

フォックスバットAのレーダーFCSをはじめとする電子機器類を近代化した機体で，エンジンもA/B使用時推力14,000kgに強化されている。また，機首下面には新たにIRST（赤外線捜索追尾装置）が追加装備されている。

さらに，低空での機動性向上のため機体構造も強化されている模様であるが，これはACM能力の増強というよりは，米軍の巡航ミサイル要撃を目的とした措置であろう。

MIG-25Mは，ある程度のルックダウン/シュートダウン能力を持つといわれるが，もちろん巡航ミサイル要撃には不充分であり，この点でスホーイSu-27やMIG-31に主力要撃戦闘機の地位を譲らざるを得ないだろう。

なお，MIG-25MPと呼ばれるタイプは，固定機関砲（30mm？）を装備しているといわれるが，所在を探知されても回避機動を行なえな

マッハ3級の高速をいかして，偵察機となったMIG-25はフォックスバットB（上段）とSLAR装備のD，2座席のトレーナーになったのがフォックスバットC（中段）で，前席が学生用　Photos: TASS

い巡航ミサイルに対しては，AAMよりも機関砲を使用した方が，費用対効果は高いかもしれない。

前記のように，MIG-25Mの多くはMIG-25を改修した機体であり，新造機は比較的少数と推定される。ミサイル兵装に関しては，MIG-25と同じくAA-6×4発が標準兵装であるが，AA-7アペックス×2発，AA-8エイフィッド（あるいはAA-11アーチャー）×4発という兵装形態をとることもあるようだ。

AA-6×4発を装備する場合は，IRホーミング型を2発，セミアクティブ・レーダー・ホーミング型を2発搭載するのが普通であるが，重要目標に対しては，まずIRホーミング型のAA-6を発射し，続いてセミアクティブ・レーダー・ホーミング型を発射するのが通常の手順になっている。これはIRホーミング型のAA-6を後から発射すると，前方を飛ぶセミアクティブ・レーダー・ホーミング型のAA-6にホーミングしてしまう可能性があるためであろう。

［MIG-25BM＝フォックスバットF］

1988年に就役を開始したMIG-25の最新タイプで，AS-11キルターARM（対電波源ミサイル）×4発を装備する，ソビエト版"ワイルド・ウィーゼル"機である。

機体自体は要撃機型と基本的に同じであるが，ESM（逆探）関係のアンテナと思われるブリスターやパネルが機体各所に増設されている。なお，MIG-25BMは，ソビエト戦術機としては珍しく胴体センターライン・ステーションに容量約6,900ℓ（重量5,500kg）の増槽を装備している。

また，Ye-226Mと呼ばれる実験機が，1975年に3種の上昇時間記録と37,650mの絶対高度記録を樹立しているが，Ye-226MはMIG-25を大幅に軽量化した機体とみられている。このようにMIG-25は，現在でも速度性能や上昇性能に関する限り，世界でも超一流といえる能力を保持している。

MIG-25の機体とエンジン

MIG-25の機体構造上の最大の特徴は，ニッケル鋼を多用し，チタン合金は主翼，水平尾翼，垂直尾翼などの前縁にしか使用されていない点にある。マッハ3前後の速度では，機体表面温度は場所により若干異なるが，約300～400℃にも達する。したがって，通常のアルミニウム合金は，強度が低下してしまうため使用することができない。

結局，マッハ3クラスの超音速機の材質にはチタン合金かステンレス鋼，ニッケル鋼などを使用する他はないが（現在ではMMC，FRMなどの耐熱性の高い金属複合材も存在する），比重7.8のニッケル鋼に対し，チタン合金の比重は4.5であるから，機体重量の点ではチタン合金を使用した方がはるかに有利といえるだろう。MIG-25があえてニッケル鋼を多用したのは，工作が容易で，価格も低いというニッケル鋼のメリットを活用して，短期間に確実にマッハ3級の戦闘機を開発する方針をとったためであろう。このため，MIG-25は，総重量が37,425kg（フォックスバットA）にも達する大型機となってしまったが，いかにもソビエトらしい，強引かつ現実的な開発手法であったといえよう。

MIG-25の主翼は，高翼式で4°の下反角が付けられている。主翼の材質は，前記のように前縁のチタン合金以外は，ほとんどがニッケル鋼である。前縁後退角は内側が約40°外側パイロンから翼端にかけてが38°である。25%翼弦の後退角は32°になる。

主翼上面には，左右各2枚の境界層板が付けられているが，主翼下面には境界層板と対をなすようにパイロンが設置されている。前縁には動翼はなく，後縁にエルロンとフラップを装備しているのみである。エルロンとフラップは，いずれもアルミニウム合金製である。

戦闘機型MIG-25Mフォックスバット E。機首下のIRSTが特徴。 Photo：TASS

翼端には最大直径30cmという巨大なロッドが取り付けられているが，このロッドはフラッター防止用マスバランスとして機能する他，先端にはAAM誘導用CW（連続波）照射装置，中央部にはシレナ3 レーダー警戒装置のアンテナが取り付けられている。

胴体両側面には，巨大なくさび形の空気取り入れ口が設置されているが，速度に応じた空気量を吸入するため2次元VG方式が採用されている。マッハ3近い速度になると，吸入空気の圧縮度が高まり温度が上昇するため，取り入れ口内面には吸入空気冷却用の水/メタノール噴射装置が設置されている。ベントラル・フィン内側の胴体下面にはエアブレーキが，また胴体後端下面には引き込み式のテイルスキッドが取り付けられている。

外側に傾けられた2枚の垂直尾翼と全遊動式の水平尾翼も，前縁以外は主としてニッケル鋼製である。前縁後退角は水平尾翼が50°垂直尾翼が60°となっている。右側垂直尾翼先端にシレナ3のアンテナが付けられている他，垂直尾翼とベントラル・フィンの各所にHFやVHFのフラッシュ・アンテナがある。垂直尾翼にはインセット・ラダーが付いているがタブは付いていないようだ。

降着装置は，通常の3車輪形式であるが，主輪は直径1.20mという巨大なものである。胴体後端のコーンにはドラッグ・シュート2組が収容されている。

フォックスバットAのエンジンは，ツマンスキーR-31ターボジェット×2基であるが，その推力はドライで9,300kg，A/B使用で12,252kgである。機内燃料容量は胴体と主翼のタンクを合わせると17,410ℓ（約14,000kg）にも達するが，エンジンの燃費が悪いため，戦闘行動半径は大型戦闘機のわりには小さくなっている。

フォックスバットF以外は，増槽を装備しないクリーン形態での運用が標準であり，また空中受油装置も装備していないため，航続性能の増強は難しいようだ。なお，MIG-25の燃料タンクは，すべて超音速飛行時の燃料の温度上昇を防ぐため2重外皮構造になっているという。

コクピットのキャノピーは右横開き式であるが，マッハ3の高速機のためきわめて小さく，視界は最悪のように思える。エジェクション・シートは，高度ゼロ，速度150km/h以上で使用可能なKM-1を装備している。

MIG-25のアビオニクス類としては，フォックスファイア レーダーFCS，SRZO-2IFF（敵味方識別装置＝NATO名オッド・ロッズ），SOD-57M ATC/SIF，シレナ3 レーダー警戒装置，RSB-70/PRS HF通信機，RSIU-5VHF通信機，R-831UHF通信機，SP-50ILS（計器着陸装置＝NATO名スウィフト・ロッド），MRP-56Pマーカー・ビーコン・レシーバー，ARK-15ラジオ・コンパスなどがある。もちろん，ECM，ECCM関連の機材も搭載しているだろうが詳細は不明である。

巡航ミサイル要撃の"切札"

1970年代末から80年代初めにかけて，米空海軍は巡航ミサイルの実用化に注力していた。B-52搭載用のボーイングAGM-86Bは，量産1号基が1981年11月に完成，翌82年末にはニューヨーク州グリフィスAFBで，初のAGM-86B装備B-52G飛行隊が実戦態勢に入っている。

また，ジェネラル・ダイナミックスBGM-109トマホークも，空軍の地上発射タイプであるBGM-109Gが1983年12月にヨーロッパに初配備された他，海軍のBGM-109A（核弾頭＝艦対地攻撃用）とBGM-109B（通常弾頭＝艦対艦攻撃用）が1984年6月に，BGM-109C（通常弾頭＝艦対地攻撃用）が1985年末にそれぞれ実戦化されている。

このような米軍の巡航ミサイル攻勢に対して，ソビエトの防空軍は，1,000億ドルともいわれる巨費を投じて本土防空態勢の強化を図らなければならなかったのである。具体的には地対空レーダーの更新，SA-10SAM（地対空ミサイル）の実戦化，ルックダウン/シュートダウン能力を持つ戦闘機の開発，あるいはイリューシンIℓ-76メインステイAWACS（空中早期警戒管制）機の実用化などであった。

ミコヤンMIG-31フォックスハウンドも，これらの対巡航ミサイル対策の一環として開発された戦闘機と見てよいだろう。MIG-31は，今回のパリ航空ショーで西側に初公開されたが，ミコヤン設計局のエドワード K.コストラブスキー設計副主任の説明によると，MIG-31の開発は1970年代初期に開始され，プロトタイプ1号機は1975年に初飛行したという。量産開始は1979年であったというから，米空海軍の巡航ミサイル実用化に対して，かろうじて間に合ったことになる。

また，MIG-31開発の目的には，巡航ミサイル要撃の他，ソビエト本土北方と西方から高高度で侵入してくる偵察機（米空軍のSR-71を

前記のコストラブスキー設計副主任によると、超音速飛行時に300℃以上に達する部位にのみチタン合金、あるいはステンレス鋼が使用されているという。

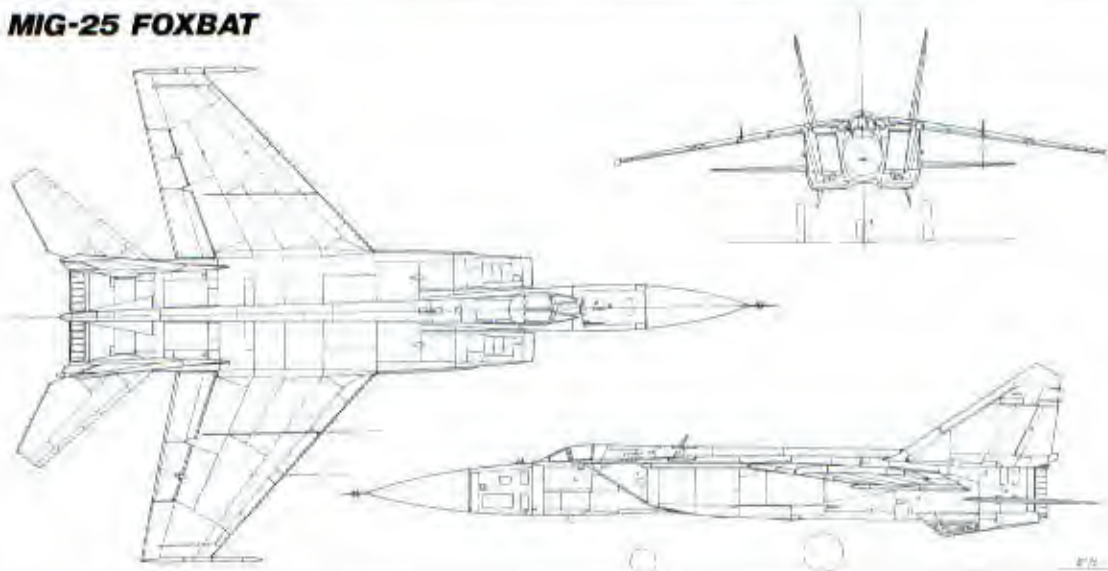
MIG-31の主翼平面形はMIG-25によく似ているが、翼端のマスバランス・ロッドは取り除かれており、また高迎え角時の機動性向上のため前縁付け根部にストレーキが追加されている。前縁後退角は約41°で、片翼4枚の前縁フラップ（油圧駆動）を装備している。前縁フラップの作動範囲は、最大で10°であるが、低速時の揚力増大の他、自動空戦フラップとしても使われるという。

後縁のフラップの最大下げ角は30°、またエルロンの作動範囲は上下各20°である。境界層板は、MIG-25の片翼2枚に対してMIG-31では1枚に減らされている。

尾翼の構成は、ほぼMIG-25と同じで、ラダー付きの2枚の垂直尾翼と全遊動式の水平尾翼という組み合わせである。

空気取り入れ口は、MIG-25と同じ2次元VG方式であるが、エンジン換装にともない、より巨大化すると同時に機構も複雑化しているようだ。スピード・ブレーキは、MIG-25の1枚に対し、MIG-31では2枚となっており、装備位置も胴体前部下面に移されている。

降着装置は、主輪がタンデムのダブル車輪に変更されており、不整地での離着陸能力が増強されている。コクピットはタンデム複座で、後席にはウエポン・システム・

MIG-25 FOXBAT

MIG-31 FOXHOUND

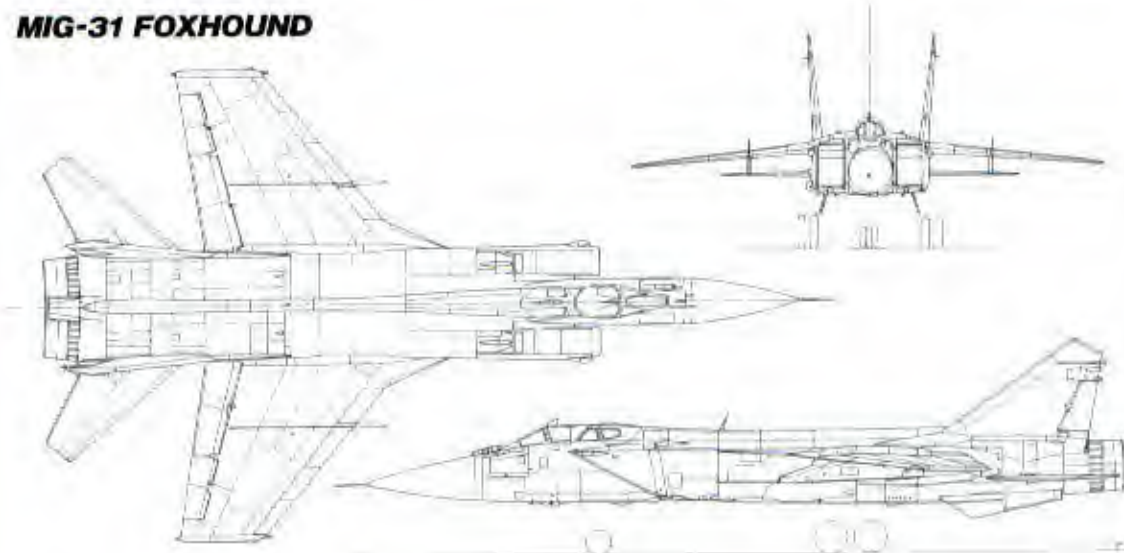



Illustration : Yukio Suzuki

バリショー参加に備え，ジューコフスキー試験施設（ラメンスコイエ）で撮影されたMIG-31。青と白の塗装（P.8，9参照）はデモ用のもので，「374」はパリショー参加ナンバー

Photo: TASS

オペレーターが搭乗する。コクピットの視界はMIG-25と同じく，戦闘機としては最悪の部類であるが，とくに後席の視界は悪そうである。キャノピーは両席とも上方に開くクラムシェル・タイプで，両席のキャノピーにはペリスコープが付けられている。エジェクション・シートの形式名は不明であるが，おそらく現在ソビエト戦術機の標準装備となっているK-36系の座席を装備していると推定される。

コクピット後端から胴体後部まで長いフェアリングが付けられているが，このフェアリングは空力的な整形と同時に電線，油圧系統，あるいは燃料系統の配管通路としても使用されている。フェアリングの後端は円錐形に整形されているが，この部分にはどうやらアクティブの後方警戒レーダーが収容されている模様である。

コクピットの左前方には，引き込み式の空中受油プローブを装備しているが，ソビエトの戦術機で受油プローブを標準装備としているのは，海軍機を除けばおそらく本機だけであろう。

従来の西側の情報では，MIG-31のエンジンはツマンスキーR-31ターボジェット（A/B使用時推力14，000kg）とされていたが，今回のパリ航空ショーでツマンスキーD-30F6と呼ばれるターボファン・エンジンを搭載していることが判明した。D-30F6のバイパス比は3：1で，A/B使用時の推力は15，496kgにも達するという。

また，燃料容量は胴体，主翼のタンクを合わせて15，513kgであるが，この他に垂直尾翼内にも燃料タンクが設けられており，その容量612kgを加えると，機内燃料容量は総計16，125kgにもなる。

さらにMIG-31の場合，主翼パイロンに増槽2本（容量は不明）を装備するのが標準運用形態というから，その航続性能は，ソビエトの戦闘機としては文字通り抜群であろう。

増槽2本を装備し，兵装を搭載したMIG-31の離陸重量は46，188kgに達するというから，F-14やF-15の約1.5倍にもなる。しかし，強力なエンジンを装備しているせいか，MIG-31の離陸滑走距離は意外に短く，離陸重量41，000kgで1，200m，46，188kgで約1，500mとされている。

航続時間は，増槽装備で3.6時間であるが，空中給油を行なえば6～7時間に延長することも可能といわれる。

なお，今回公表されたMIG-31の機体寸法は次のとおりである。

- ●全　　長　22.68m
- ●全　　幅　13.47m
- ●全　　高　6.16m
- ●水平尾翼幅　8.75m

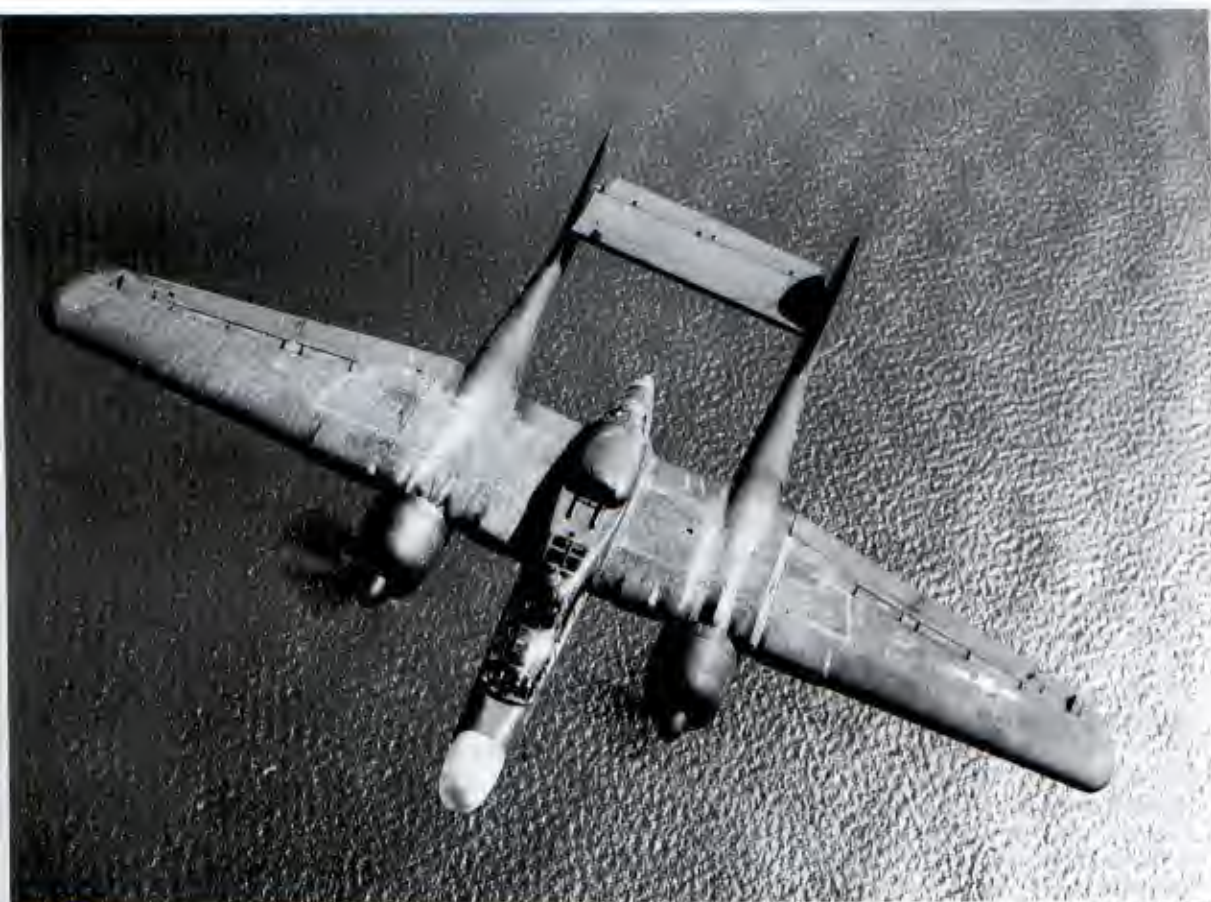



Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

Northrop P-61 BLACK WIDOW

●解説：松崎豊一
Text: Toyokazu Matsuzaki

Illustration : Akira Sakamoto

"Jap-Batty"

P-61A-1 s/n42-5528 "Jap-Batty" 7th Air Force/6th Night Fighter Squadron Operating From Saipan in Autumn 1944

アメリカ陸軍第7空軍第6夜間戦闘飛行隊所属のP-61A-1（42-5528）。上面オリーブドラブ，下面ニュートラルグレイの塗装で，1944年6月21日から翌年1月11日まで，サイパン島から作戦を行なっていた機体。レドームは，FRP（強化プラスチック）の乳白色のままである。操縦席横のマークは白円の中に黒のコウモリ。翼のツメと胴体の中央，それにグローブの光った部分は黄色。鼻とグローブ，腹は茶色で口は赤，"Jap-Batty"の文字は黄色となっている。

ブラックウイドウの開発と運用

第二次大戦中，新たに登場した機種のひとつに夜間戦闘機がある。航法，通信装備の進歩により，爆撃機，偵察機などの夜間作戦が増加したため，それらに対抗するための戦闘機が必要となったのだ。そしてAI(Airborne Interception／機上迎撃)レーダーの発達により，暗黒の中でも他の助けを借りず敵を迎え撃つことのできる真の夜間戦闘機がやがて誕生する。大戦中各国で使用された夜間戦闘機は他機種からの改造ないしバリエーションのひとつとして生まれたものが大部分だが，本稿で取り上げるブラックウイドウ(中南米産の毒グモを意味する)は，最初から夜間迎撃機として計画／設計された世界初の航空機なのだ。

ノースロップと夜間戦闘機

ジョン K.ノースロップはアメリカでも有数の航空機設計者である。彼はロッキード，ダグラスなどで働いたほか自らの会社を起こして他のメーカーに吸収されるなどの曲折を経た末，現在のノースロップ社を1939年8月，カリフォルニア州ホーソーンに設立した。

他の新興会社同様，同社も最初は大メーカーのサブ・コントラクターとしてのビジネス(B-17やカタリナのパーツ生産)から始まり，1940年には早くもバルティー社からA-31ベンジャンス攻撃機200機(RAF向け)のライセンス生産を受注した。

このベンジャンス生産計画に関連して渡英したノースロップは，たまたま開始されたドイツ空軍の夜間空襲を見聞することになったのだった。当時，イギリスにはこれを有効に阻止できる夜間戦闘機は皆無であり，わずかにAI Mk.IIIレーダーを積んだブリストル・ブレニム1Fがテスト中の段階であった。RAFは早速各メーカーに高性能夜戦の要求仕様を提示するが，ノースロップもこの計画には大きな関心を寄せ，帰国後研究作業を開始した。イギリスの要求は，8時間以上の滞空が可能で，敵が爆弾を落とす前に阻止できる機体を，というものだった。

同じ頃，イギリスの状況を見たアメリカ陸軍航空部(USAAC)も夜間戦闘機の必要性を認め，1940年10月夜間作戦専門の双発戦闘機の要求仕様をまとめている。一方，アメリカにおけるAIレーダー開発は比較的順調に進められ，1941年6月にはMIT(マサチューセッツ工科大学)開発のSCR-720が完成して機上テストをクリアし，間もなくウエスタン・エレクトリック社で量産されることとなった。P-61Aが搭載したSCR-720Aは，IFF(敵味方識別)装置をも備える。当時としては画期的なレーダーであり，レンジは8㎞程度とされていた。ただし，重くてカサばることと，現地部隊では不慣れからくる故障が多いという欠点を持っていたことも事実である。

XP-61，YP-61

ノースロップにおける本格的な設計作業は1940年11月に社内名NS-8Aとして開始された。当初の計画では，双発ツインテイルブーム形式とし，中央胴体の前／後部に旋回式銃塔(12.7㎜機銃×4)を装備する3座機(パイロット，レーダー手，銃手)として設計され，翼幅20m，総重量10t以上の大型機となる予定であった。ツインテイルブーム形式の戦闘機は，ロッキードがすでにXP-38をデビューさせていたが，ノースロップは戦闘機には珍しいガンターレットの採用に合わせ，その射界確保のため同じ形式をとったのだった。

なお，設計段階でターレットは胴体上下装備に改められ，さらに下部ターレットが廃止されて翼内20㎜砲4挺装備となり，モックアップ審査の結果，最終的に20㎜砲4門は胴体下面に移された。

1941年1月10日，NS-8AはAACから制式にXP-61として2機試作のオーダーを受け，3月10日には運用試験機YP-61 13機が追加オーダーされた。

XP-61のエンジンは，当時実用化されて間もない2,000hp級エンジンP&W R-2800-25S(18気筒空冷星型)で，2段2速のスーパーチャージャーを持っていた。この頃には敵爆撃機も，それほど高高度を侵入してくるとは考えられなかったので，ターボチャージャーの採用は見送られている。

XP-61 1号機(41-19509)は，1942年5月8日，ホーソーン工場で完成したが，ドーサル・ターレットの納入が間に合わなかったため，ダミーが装着されていた。同機の初飛行は5月26日，テストパイロット，バンス・ブリーズの操縦で行なわれ，その後のテストフライトの結果，XP-61は最大速度610㎞/h(高度3,100m)，失速速度120㎞/h，離陸滑走距離460m，初期上昇率610m/min，航続距離1,900㎞といった性能を有することが認められた。これらのスペックは当時の双発重戦闘機としては一応平均的なものといえよう。また大型機にもかかわらず，操縦性，安定性は良好であり，スピンからの回復も容易であることが確認されている。

唯一問題となったのはノースロップ式ザップ(Zap)・フラップと呼ばれる高揚力装置だった。これは低速性能向上のため後縁すべてにフラップを設け，横操縦にもフラップそのものを使う方式だったが，テストの結果，微妙なコントロールを必要とする離着陸時には不向きなことが判明した。おまけにザップ・フラップは生産上も困難がともなうことが分かったため，YP-61以降には通常のスロッテッド・フラップが装備され，横操縦用として翼端に小さなエルロンと翼上面にスポイラーが設けられることになった。

YP-61 13機は1943年8～9月に完成し，陸軍に引き渡されて実用化テストに用いられた。ドーサル・ターレットはXP-61のダミーに替わって本物が搭載されたが，これが意外な問題を引き起こした。ターレットを回転させたり迎え角をかけたりすると後流が乱されて，水平尾翼がバフェッティングを起こすのである。この結果YP-61のターレ

1943年8月に完成したYP-61の初号機(41-18876)。機体は黒1色の塗装。

Photo: USAF

駐機中のYP-61 2号機(41-18877)。P.119の2段目の機体を地上で捉えたカットで，本機の特徴的な形状をよく伝えている。

ットは，中央の機銃2挺を取り外す改造が行なわれたが，完全な解決には程遠く，ターレットそのものの撤去も検討された。

陸軍は1943年7月20日付でフロリダ州オーランドAABに481NFOTG(夜間戦闘機作戦訓練グループ)を編成し，傘下に348，349，420NFS(夜間戦闘飛行隊)を置き，YP-61，P-70(A-20の夜間戦闘機改修型)を使用して夜戦パイロットの養成を開始した。この481NFOTGは，1944年1月にカリフォルニア州ハマーフィールドAABに移動するが，大戦中一貫してP-61転換訓練を担当することになった。

量産モデルP-61A，B

P-61量産型の発注はXP-61初飛行前の1941年9月1日に150機，翌年2月12日410機と続き，陸軍が本機にいかに大きな期待をかけていたかが分かる。実際問題としてP-61が戦列化されるまで，アメリカ陸軍には本格的な夜間戦闘機は一機もなく，太平洋戦域では前記のP-70(速度，上昇力とも低く夜間迎撃にはほとんど役立っていない)やレーダーを持たないP-38H，Jなどを，ヨーロッパ戦域ではイギリスからリースされたボーファイター，モスキート(SCR-520レーダー装備)を使用しなければならなかったのだ。

最初の量産型P-61Aは1943年10月からホーソーン工場から続々とラインオフを開始した。YP-61にすぐ続くようにして作られたため，バフェッティングの問題を抱えたまま，最初の37機はドーサル・ターレットを装備して生産された。これらは可動式としなければ問題ないわけで，前方発射の固定機銃として使われることになった。38機目からはターレットの供給が間に合わなくなったため未装備とされ，その間にバフェッティング問題の解決が図られることになった。ちなみにP-61のドーサル・ターレットは，ジェネラル・エレクトリック製タイプA-4と呼ばれるもので，B-29後期型の胴体前部上方に装備されたものと同型であり，B-29に優先的にまわされたため，数量が不足したものとみられる。なお，ターレット撤去と銃手席の取り外しによって700kg以上の重量軽減となったが，最大速度の増加は5km/hにすぎず，上昇力は6,100mまで11.7分から10分へと幾分改善されたのみだった。

1944年3月には，P-61A 12号機(42-5496)がイギリスに送られ，RAFによる審査が行なわれた。テストの結果，P-61Aは，モスキート夜戦に比較して速度性能が劣ることを理由に不採用とされてしまった。

P-61Aは合計200機生産されたが上記ドーサル・ターレットの有無の他にも細部にいくつかの相違が見られる。まず，最初の45機(P-61A-1-NO)は，YP-61と同じR-2800-10(2,000hp)を搭載していたが，続く35機(P-61A-5)はR-2800-65(緊急出力2,250hp)，残る120機(P-61A-10/-11)にはさらに，水噴射装置が追加されている。また，これらのうち20機(P-61A-11)にはパイロン2個が付けられ，300gal.増槽×2または720kg爆弾×2が装備可能となった。

なお大戦初期，AACの夜間戦闘機の標準塗装はツヤ消しブラックであり，YP-61はこの塗装でデリバリーされたが，P-61Aの初期型はオリーブドラブ/ニュートラルグレイの陸軍標準塗装で完成され，1944年1月以降は全面グロスブラック，レター類はレッドという新しい夜間作戦機塗装で引き渡されて

Photo: KOKU-FAN

最初の量産型P-61A-1-NO(42-5507)。レドームはFRPの地肌のままである。

いる。このグロスブラック塗装は，探照燈で照射された際，マットブラックより目立ちにくいという実験結果から採用されたものとされている。

A型に続く量産型P-61Bは，捜索能力の向上したSCR-720Cレーダーを搭載したモデルで，電子器材の大型化にともない機首が約20cm延長された。またガンサイトに倍率5.8の夜間用双眼鏡が組み合わされ，目視による目標確認能力も向上した。

外見上の相違としては，主脚カバーが分割され，脚が下りている間，後部カバーは閉状態となったこと，前脚柱にランディング・ライトが追加されたことなどである。なお，B型も生産途中に多くの改修を受けており，P-61B-10以降の機体は主翼下パイロンが4個となり，APS-13後方警戒レーダーが装備された。またバフェッティングの問題がようやく解決され201号機以降の機体の一部(P-61B-15)にGE A-4ガンターレットが再度装着され，改良型ターレットA-7装備機(P-61B-20)，ターレットにレーダー照準器APG-1を組み合わせた機体(P-61B-25)も作られている。B型は1944年7月から完成し始め，計450機という大量生産が行なわれた。

Photo : KOKU-FAN

最も多くの量産型となったP-61Bのうちの1機(42-39517)。周囲で作業しているクルーと比べても本機が戦闘機としていかに巨大であるかがよく分かる。

戦場のブラックウイドウ

実戦部隊で最初にP-61Aを配備されたのはハワイの15FG/6NFSであった。6NFSは1943年2月から9月までガダルカナル，ニューギニアに分遣隊(P-70，P-38)を送っていた部隊で，1944年5月P-61Aを受領すると練成訓練もそこそこに，6月には占領直後のサイパン島アイズレーフィールドに分遣隊を派遣した。同隊のP-61Aは7月6日夜早くも1式陸攻を撃墜し，ブラックウイドウによる最初の敵機撃墜を記録した。

6NFSに少し遅れてガダルカナルの13AF(第13航空軍)419NFSがP-61Aを受領，その他の太平洋戦域部隊では5AFの418，421，547NFS，7AFの548，549NFS(6NFSも7AF所属)，13AFの550NFSの各部隊が，1944年6月から12月までの間にすべてP-61A，B装備となった。

これらの諸部隊は，連合軍進攻にともなってフィリピン，硫黄島，沖縄，伊江島などに次々と進出し，日本側が多用した少数機による夜間爆撃の阻止に活躍している。また一部の機体は主翼下に5in.バズーカ・ロケットランチャーを装備して地上攻撃にも猛威をふるった。なお，第二次大戦中最後の敵機撃墜を記録したのは伊江島に進駐していた548NFSのブラックウイドウで，8月15日夜(公式には戦争は終了している)，2式単戦鍾馗を撃墜している。

余談だが，上記ブラックウイドウ部隊のうち，6，418，421，547NFSが終戦後短期間ながら厚木，板付，三沢などに進駐したことが記録されている。

CBI(中国，ビルマ，インド)戦域では，14AF傘下の426，427NFSが1944年11月にP-61A，Bを受領しているが，この地域では夜間の空対空戦闘はほとんど行なわれなかったようで，大部分のブラックウイドウはバズーカ・ランチャーを翼下に装備して夜間地上攻撃に使用された。

一方，ヨーロッパ戦域では，バマーフィールドの481NFOTGでP-61への転換訓練を受けた422NFSが，1944年5月イギリス，スコートン基地に派遣されたのが最初で，その1ヵ月後には425NFSも到着した。これらのブラックウイドウは，9AFの指揮下，イギリス内の数ヵ所に分遣隊を置いてイギリス本土夜間防空任務についたが，すでにドイツ機による大規模な夜間空襲はほとんど行なわれなくなった時期であり，本機の出番は減少してしまった。ちなみに422NFSによる空対空初戦果は，1944年7月15日夜のV-1撃墜である。

連合軍の大陸進攻にともなって，両飛行隊は7月から8月にかけて，シャトーダン，バンスといったフランス内の飛行場に移動し，夜間CAP，地上攻撃作戦を開始した。8月にはドイツ領内に侵入してBf110などドイツ側夜戦の撃墜も記録している。またこの頃になると昼間の制空権がほぼ連合軍側に握られたため，ドイツ側の部隊移動，補給活動はほとんど夜間に行なわれるようになり，ブラックウイドウはこれらの阻止攻撃にも威力を発揮した。中でも1944年12月アルデンヌにおけるドイツ軍大反撃(いわゆるバルジ作戦)の際には，ナイト・インターディクションに大活躍したことが知られている。

地中海戦域の夜間戦闘飛行隊へのP-61配備は，他の戦域に比較して最も遅いものとなった。この戦域では，414，415，416，417の4個NFSが12AF傘下に1943年中頃から活動しており，いずれもイギリス製ボーファイターⅥF，モスキートNF.30(416NFSのみ)を使用していたため，太平洋戦域やイギリス本土のように早急にP-61を必要としなかったためだ。したがって最初のP-61が414NFSに到着したのは1944年12月のことで，415，417は1945年に入ってから，416は対ドイツ戦終了後の1945年8月に機種転換を完了した。

Photo : USAF

1944年夏，フランス上空を編隊飛行する425NFSのP-61A。P.120上段と連続するショット。主翼と胴体にはインベイジョン・ストライプが施されている。

フィリピン・ルソン島のリンガエン仮設飛行場に着陸する547NFSのP-61。

以上第二次大戦中実戦に参加したブラックウイドウ飛行隊は計15個にのぼり，1年とちょっとの間にすべて配備されたことになる。ホーソーン工場ではP-61Aの場合で月産20機以上，B型はその倍に近いペースで量産が行なわれたのである。

ブラックウイドウの評価

大戦に参加したブラックウイドウは，P-61A，Bの2機種だが，諸性能からみる限り，他の夜間戦闘機に比べて飛び抜けて優秀というところはない。イギリスにはモスキートという快速を誇る機体があり，またドイツにはHe219やJu88Gシリーズなどという優秀な機体も存在した。P-61は大戦後半に登場したにしては速度，上昇力，上昇限度とも物足りないのは事実である。平凡な性能となった最大の原因は大型化し過ぎたことに求められよう。何しろ本機の全幅は20m，全長は15m以上あり，また，最大離陸重量は16tを超える。これらの数値は大戦中のほとんどの双発爆撃機より大きいのだ。ノースロップは大きなレーダーセットと大量の燃料および3メン・クルーとするため思い切って大型化の道を選んだのだが，果たしてここまで巨大にする必要があったかどうかは疑問の残るところだ。

RAFが本機を不採用としたことは前記のとおりだが，ヨーロッパにP-61Aが配備され始めた頃，米英の将官の中には，モスキートがあれば本機は不必要とする意見を持つ者まで現われたため，1944年7月5日両機の比較テストが実施されることになった。記録は米側の422NFSによって残されたものなので，一方的に信じる訳にもいかないが，P-61AとモスキートNF.XVIIの比較では6,100mまでの各高度では，P-61Aがいくらか速く，上昇力も優れており，旋回性能も上まわっていたという。

おそらくこれ以上の高度ではモスキートの方が序々に優速となっていったと思われ，また同じモスキートでも後期型Mk.30は650km/hを出したため，600km/hそこそこのP-61Aでは絶対に歯が立たなかったはずである。

いずれにせよ，細かいスペックはともかくとして，ブラックウイドウの夜戦としての総合的な能力の高さは誰しも認めざるを得ないだろう。優秀なレーダー，長い滞空能力，強力な武装は迎撃戦闘時に大きな威力を発揮したはずで，仮に本機の就役後に日独が大規模な夜間爆撃作戦を実施していたら，おそらく壊滅的な打撃をこうむっていたに違いない。なお，P-61A，Bの固定武装は20mm機関砲4門(各200発)であり，ドーサル・ターレットは未装備のまま引き渡された機体が多かったことは前記したとおりだが，現地部隊で12.7mm機銃4門を前方発射式にレトロフィット(ターレットと同じ位置に)された機体も多く，これら合計8門の斉射は強烈な破壊力を発揮した。

もうひとつ忘れてならないのは，大型機にもかかわらず，P-61が軽快な運動性を持っていたことで，実戦部隊のパイロット達はいったん本機に慣れてしまうと，ループ，インメルマン・ターン，バレル・ロールなどをいとも簡単にこなしてしまい，旋回性能も下手な単発機をしのぐほどだったとされている。

これらの武装と運動性は，空対空戦闘だけでなく，地上攻撃時にも威力を発揮した。外部兵装搭載ポイントはP-61A後期以降2ヵ所，B型は途中から4ヵ所になり，各々が1,600lbのキャパシティを持っていたから，合計3t近い兵装搭載量があったわけで，これまた戦闘機らしからぬ数字である。

こうしてみてくると，本機の登場が少々遅かったことは，枢軸国側にとって幸運以外の何ものでもなかったことがよく理解できようというものだ。

その他のブラックウイドウ発達型

P-61A，Bの速度，上昇限度が不足であることは，P-61Aの量産が開始された頃からノースロップには予測されていたことで，XP-61計画時に見送られたターボチャージャー(排気タービン過給器)を装備したモデルP-61Cの計画が立案された。

ただし，この頃のノースロップはP-61量産とXB-35全翼爆撃機の開発で手一杯であり，ターボ付きブラックウイドウの細部設計は，ノースロップの下請けを行なっていたグッドイヤー社が実施することとなった。1944年2月，

（上）ターボチャージャーを装備して大幅に速度・上昇性能を向上させたP-61C-1-NO（43-8334）。
（左）写真偵察型F-15Aの原型として、P-61Cの1機（43-8335）を改造して作られたXF-15A。

Photos : KOKU FAN

P-61A 2機（42-5559, -5587）が生産ラインからピックアップされて、同社に引き渡され、C型原型XP-61Dに改造されることとなった。同機のエンジンはR-2800-77にGE製CH-5ターボチャージャーを装着し、緊急出力2,800hpを発揮するという強力なもので、プロペラも幅の広いカーチス製パドル・プロペラに替えられた。XP-61Dは1944年11月に初飛行し、テストの結果、最大速度は690km/h（高度9,100m）、上昇限度は13,100mという劇的ともいえる性能向上ぶりをみせた。

AAFはただちにP-61C 201機の発注を決定し、さらに400機が追加された。P-61Cの量産機は1945年7月からラインオフし始めたが、すぐに大戦終結を迎え、41機作られたところで残りはキャンセルされてしまった。

P-61CはエンジンがR-2800-73＋CH-5となったことと、スポイラーに替わってファイター・ブレーキという一種のエアブレーキが装備されたのが特徴だが、総重量は最大で18tを超える重量級の夜戦となってしまい、運動性は大きくスポイルされてしまった。C型は実戦部隊に配備されたものはなく、大部分がノースロップやNACAなどでチェイスプレーンとして使われた他、AMC（航空資材軍団）が行なったプロジェクト・サンダーストーム（雷雲の調査計画）の実験機として用いられた。

XP-61Eは、B-29の日本爆撃をエスコートする長距離戦闘機原型として計画されたモデルで、P-61B 2機（42-39549, -39557）を改造して作られた。胴体が完全に再設計されて、タンデム複座のバブルキャノピーとなり、機首のレーダーは撤去されて12.7mm機銃4挺が搭載された。胴体後部には燃料タンクが増設されて、310gal.増槽4個を併用した時の航続距離は6,000kmを超える長大なものとなったが、P-82ツインムスタングとの競作に敗れ、試作のみに終わった。

XP-61Fは計画だけに終わり、P-61Gは16機のP-61Bをダグラスで気象偵察機（レーダーをAPS-10気象レーダーに交換）に改造したものを指すが、AAFの制式名ではない。

最終型はブラックウイドウとは違う名前が与えられてはいるが、一応P-61一族に含まれるF-15レポーターである。前記XP-61Eが不採用となった時点で、ノースロップはこれを長距離写真偵察機にコンバートする計画を立て、XP-61E 1号機の機首から機銃を取り除き、カメラベイを設ける改造を加えて原型XF-15（Fは写真偵察機を表わす）を作りあげた。

この計画はAAFの認めるところとなって、1945年6月、F-15A 175機の発注が行なわれた。F-15AはP-61Cと同じターボ付きエンジンを持つ非武装写真偵察機で、700km/hの快速を誇った。しかし本機も大戦終結とジェット時代の到来により36機作られた時点で残りはキャンセルされ、一部がAMCでテストに使用された他、27機はジョンソン基地（現在の入間）駐留の8PRS（写真偵察飛行隊）に配備された。8PRSのF-15Aは、1947年6月から1949年4月まで、極東各地のマッピングサービスを実施したことで知られている。

なお、1948年の空軍機命名法改正によりP-61A, B, CはそれぞれF-61A, B, Cに、F-15AはRF-61Cに改称されている。

大戦後のP-61部隊は、アメリカ本国の52FG（AW）/2, 5FS, 325FG（AW）/317, 318, 319FSと極東の51FG/16, 25, 26FS, 347FG（AW）/4, 68, 339FSの4個グループに整理され、これらは1947年から49年にかけてF-82, -80などに機種転換していったが、68FS（芦屋）と339FS（ジョンソン）は1950年初めまでF-61Bを使用し、最後のブラックウイドウ部隊となった。

その他、終戦直後の1945年9月、12機のP-61Bが海兵隊に移管され、F2T-1の名が与えられた。これらはF7Fタイガーキャット導入に備え、海兵隊夜戦パイロット育成に使用されたもので、MCASチェリーポイント、エルトロなどで訓練に用いられた後、1947年8月までに全機退役した。

P-61B諸元性能表

全幅	20.1m
全長	15.1m
全高	4.5m
翼面積	61.5m²
自重	10,637kg
全備重量	13,471kg
最大離陸重量	16,420kg
エンジン	2×P&W R-2800-65
離昇出力	1,800hp（S/L）
〃	2,000hp（高度700m）
緊急出力	2,250hp（高度460m）
最大速度	531km/h（S/L）
	589km/h（高度6,100m）
初期上昇率	777m/min
上昇時間	3,050m/5.6min
	6,100m/12min
実用上昇限度	10,060m
航続距離	1,625km
〃（最大）	4,230km
武装	20mm機関砲×4（各200発）
	12.7mm機銃×4（各560発）
	爆弾720kg×4（最大）

P-61, F-15シリアルナンバー

XP-61-NO	41-19509/19510	（2）
YP-61-NO	41-18876/18888	（13）
P-61A-NO	42-5485/5634	（150）
	42-39348/39397	（50）
P-61B-NO	42-39398/39757	（360）
	43-8231/8320	（90）
P-61C-NO	43-8321/8361	（41）
XP-61D-NO	42-5559, 5587	（A型改造）
XP-61E-NO	42-39549, 39557	（B型改造）
XP-61F-NO	43-8337	（キャンセル）
XF-15-NO	42-39549	（XP-61E改造）
XF-15A-NO	43-8335	（C型改造）
F-15A-NO（RF-61C-NO）	45-59300/59335	（36）
F2T-1	Bu No.52750/52761	（B型移管）

生産数　P-61各型計　706機
　　　　F-15A計　　36機

BLACK WIDOW PHOTO ALBUM

●解説：松崎豊一
Text : Toyokazu Matsuzaki

Photo : USAF

← ブラックウイドウ原型XP-61 1号機(41-19509)。パイロット席とガナー席前面のウインドシールドは量産型と異なり枠の少ないタイプで、ドーサル・ターレットはダミーが装着されている。前脚カバーの下から見えているのはクルー乗降用ラダー。本機は完成時銀色無塗装(カウリングのみイエロー)だったが、後にこの写真に見られるように当時の夜間戦闘機標準塗装(全面フラットブラック，文字類レッド)に塗装された。

Photo : USAF

← フロリダ上空で訓練飛行を行なう481NFOTG所属のYP-61 2号機(41-18877)。ウインドシールドはXP-61と同じタイプである。後流の乱れによる尾翼バフェッティングに悩んだ結果，ドーサル・ターレットのキャリバー50は外側2挺だけとなっている。P-38と同じツイン・テイルブーム形式とはいいながらP-61はひとまわり大型であり，2,000hp級エンジン双発で強引に引っ張る設計であった。

→ これも481NFOTGのYP-61 7号機(41-18882)で，本機の場合，ドーサル・ターレットの機銃は4挺となっている。機首レドームが無塗装となっているのに注意。キャノピー下には毒グモにちなんだクモの巣と，ブラックウイドウのもうひとつの意味(黒衣の未亡人)にひっかけた女性の絵が描かれている。481NFOTGは1944年1月，カリフォルニア州ハマーフィールドに移動し，大戦中夜戦パイロットの育成任務に当たった。

Photo : USAF

→ メンテナンスを受けるP-61Aで，ドーサル・ターレット未装備タイプである。1944年初め夜間戦闘機の塗装は全面フラットブラックから，この写真の機体のようにグロスブラックへと変更された。機首はFRP製のため金属部とは異なる光沢を放っている。P-61Aの搭載したAI(機上迎撃)レーダーSCR-720Aは，当時の最高機密兵器であったが，現地部隊では取り扱いの不慣れもあって，故障の多いのが悩みの種であった。

Photo : NORTHROP

← 1944年夏，フランス上空を飛行する425NFSのP-61A。リーダー機P-61A-5(42-5564, Jukin' Judy)と左翼機P-61A-10(42-5573, Lovely Lady)は全面グロスブラック，右翼機P-61A-5(42-5536, Husslin' Hussey)はオリーブドラブ／ニュートラルグレイ塗装となっている。3機ともD-Day用インベイジョン・ストライプをテイルブームおよび外翼部に記入している。

Photo : USAF

→ 1944年11月，レイテ島タクロバン飛行場でエンジンを始動した421NFSのP-61A, Nocturnal Nemesis(夜の女神)。本機はオリーブドラブ／ニュートラルグレイの陸軍機標準塗装となっている。迎え角をとったドーサル・ターレットと開状態のレーダーオペレーター乗降ハッチに注目。421NFSは，クラークフィールド，伊江島などを移動した後，終戦直後板付に進駐した部隊。

Photo : U.S.ARMY

↓ ホーソーン飛行場を離陸するP-61B。シリアルナンバーは判読できないが，300gal.増槽4個を装備しているところから，ブロック10以降のモデルと分かる。P-61Bはヘビー級の戦闘機だったが，フラップ面積が大きいこともあって離着陸性能は優秀であり，離陸滑走距離は500m前後であった。A型と外見上の相違は，機首が20cm延長されたこと，前脚柱左側に着陸灯が付いたこと，また後部主脚カバーが脚出入時以外は常に閉状態となったことなどだ。

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

Photo : USAF

↑ 1945年1月，マリアナ海域を飛行する6NFSのP-61B。前縁が一直線で後縁に前進角をもつブラックウイドウ独特の主翼平面形が見てとれる。また内翼には強い上反角，外翼にはごく弱い上反角が与えられており，正面形は軽いガルタイプ翼となっている。写真の機のドーサル・ターレットは標準タイプのGE A-4型と形状が違っており，銃止めされているようにも見えるので，前方発射専用に装着された固定銃塔のようだ。

Photo : USAF

→ イタリア上空を飛ぶ12AF所属のP-61B-15(42-39684)，B型でも最も後期型に属する機体である。ブラックウイドウの主翼後縁は約80%がスロッテッド・フラップで占められており，翼端部に小さなエルロンが設けられている。この写真では3分割式のスポイラーがはっきり見えているが，本機の横操縦はこのスポイラーとエルロンを併用して行なわれる。12AFの夜戦部隊は本機が配備されるまでボーファイター，モスキートといった英国製の機体で作戦を行なっていた。

Photo : USAF

← 1945年3月，硫黄島のエアストリップにおける548NFSのP-61B-15(42-39713, Lady in the Dark)。魅力的なノーズアートとともに，フラッシュライトを持つ猫をデザインした同隊のインシグニアが見られる。548NFSは6月伊江島に移動し，終戦の日の夜，写真のレディ・イン・ザ・ダークは第二次大戦最後の撃墜スコア(2式単戦譲渡)を記録することになる。

Photo : KOKU-FAN

↑　全身黒光りするグロスブラック塗装のP-61B-15(42-39728)。まことに迫力満点のスタイルというべきで，暗闇の中で本機にしのび寄られ，20mm×4，12.7mm×4の斉射を受けた側の恐怖がしのばれる。本機は第二次大戦に登場した最大級の戦闘機であり，日本の重爆，陸攻と呼ばれる機体で本機より重い機体は一機も存在しない。そしてこの大きさと重さがP-61の速度，高高度性能を平凡なものとしたことは否めないだろう。

Photo : USAF

←　P-61Aのパイロット・コクピット。正面のウインドシールドは防弾ガラスが用いられている。その下の長方形の枠はレーダー・スクリーン取り付け部である。

↙　同じくP-61Aのレーダー・オペレーターの操作盤。メーター類は電気関係以外に速度計，高度計，コンパスが装備されており，レーダー・スクリーンにはフードが付けられている。

↓　P-61Aのガナーシート。側面にはアーマープレートが装着されている。ガナー席はパイロット後方の1段高いところにあるが，ターレット未装備タイプの機体はこのシートを取り外してあった。また最後尾のレーダー手席をガナー席の位置に移動した現地改修機も存在した。

Photo : USAF

Photo : USAF

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

→ P-61A，Bは強力な夜間戦闘機に違いはなかったが，スピード，高高度性能の面では少々物足りない機体で，これを改善するために作られたのが写真のP-61C。エンジンはターボチャージャー（GE CH-5）付きとなり，プロペラも幅の広いパドルブレード・タイプが採用され，高度9,100mで690km/hの快速を発揮した。しかし，量産型が完成し始めたのは終戦直前の1945年7月で，遂に実戦には参加することなく終わった。

Photo : NORTHROP

→ P-61C原型として，P-61Aを改造して作られたXP-61D（42-5559）。エンジンナセル下部には，ターボ過給器を収容したフェアリングが追加され，カウリング側面にはキャブレター用のエアスクープが設けられた。プロペラの形状もA，B型とは大幅に異なることに注目。なお，当時ノースロップはP-61生産とXB-35フライングウイングの開発で多忙を極めたため，本機の細部設計と改造は，オハイオ州アクロンのグッドイヤー社が担当した。

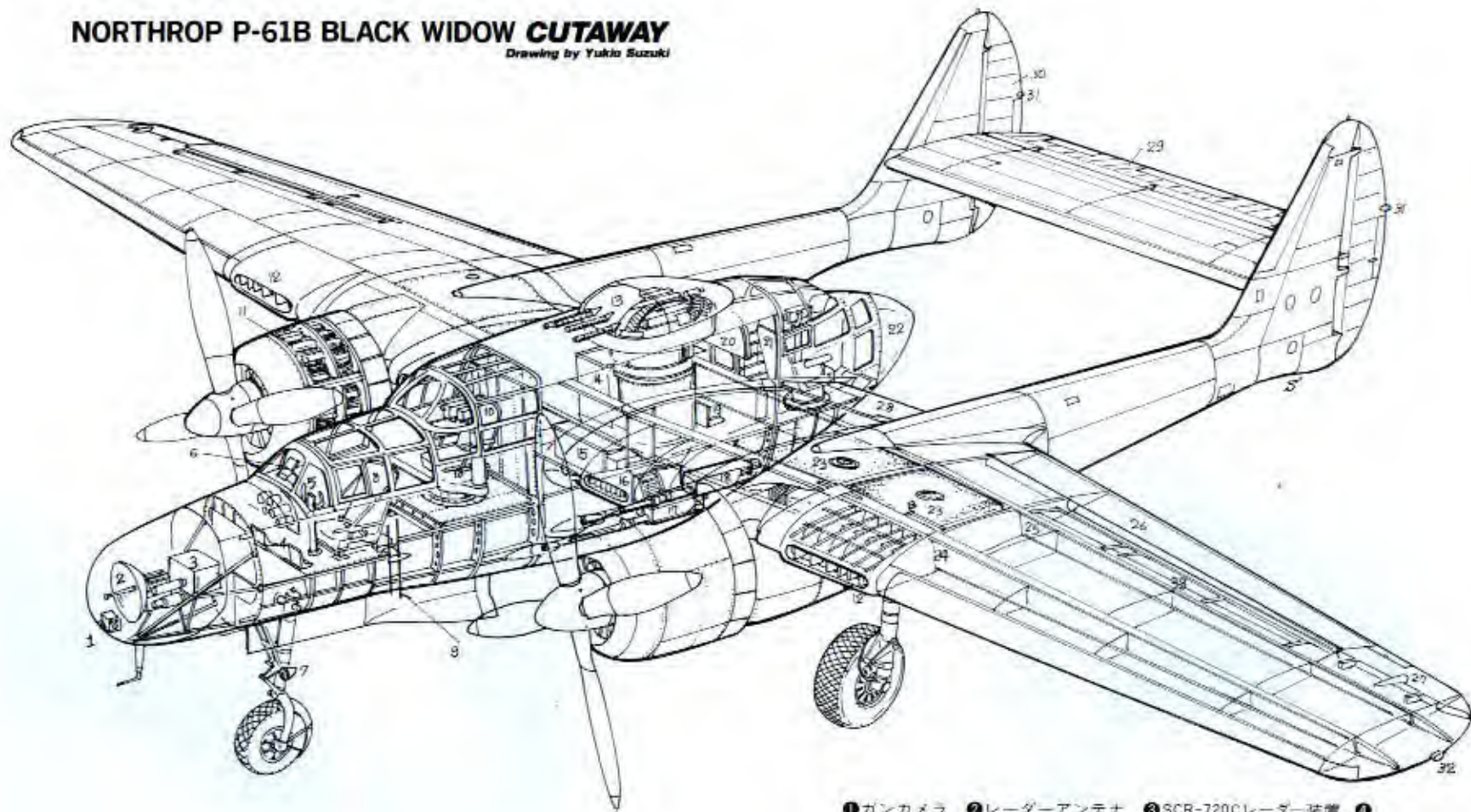
Photo : NORTHROP

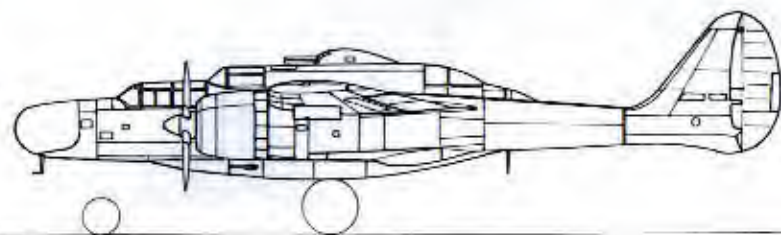
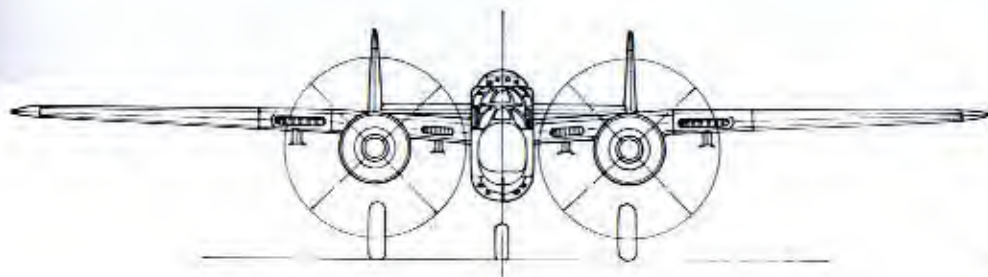
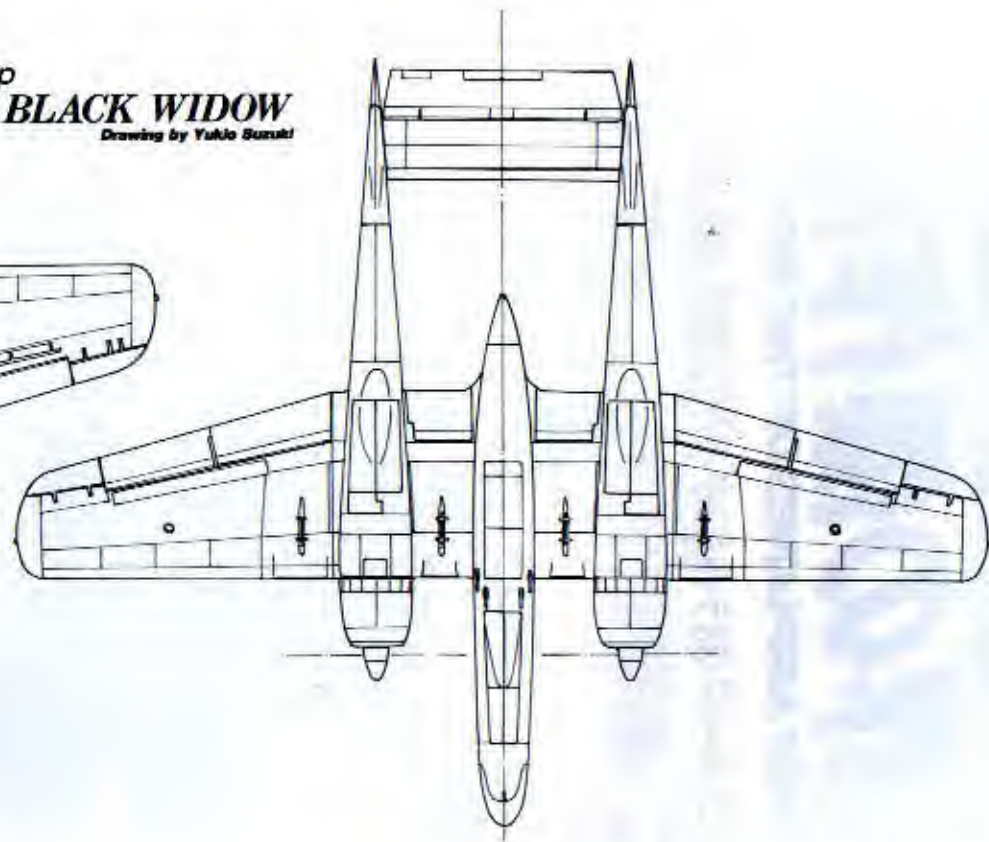
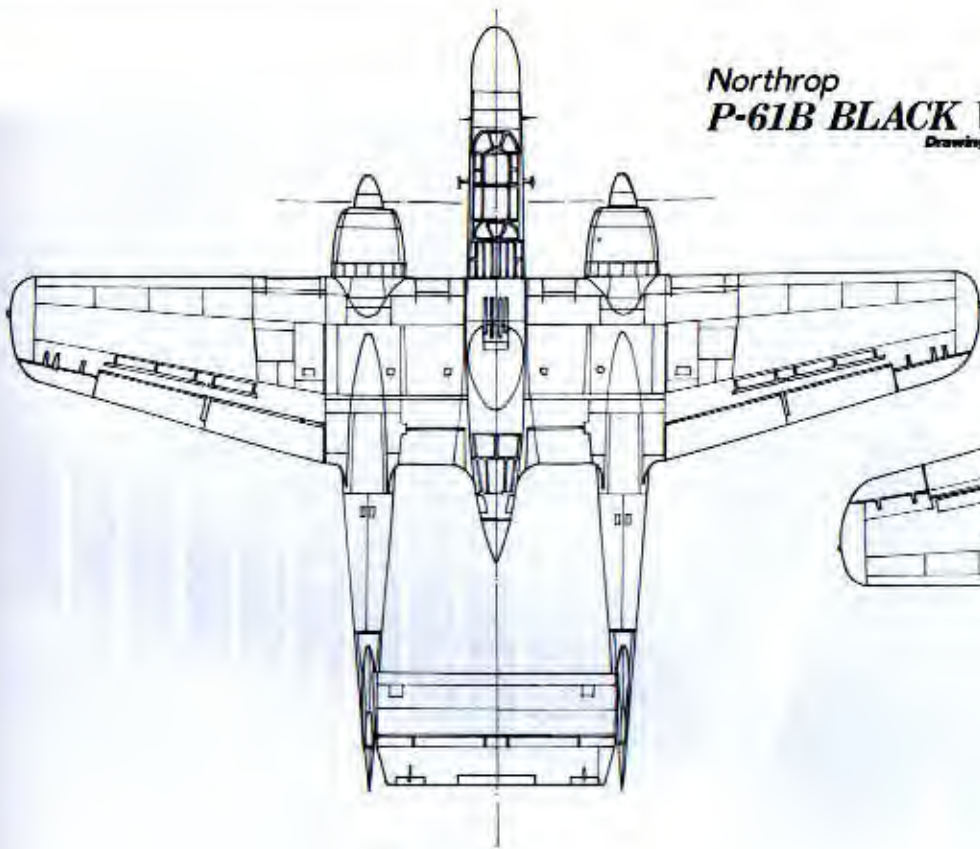
← 長距離エスコート戦闘機P-61Eの原型としてP-61Bを改造して試作されたXP-61E 1号機（42-39549）。中央胴体は完全に再設計されて，視界のよいタンデム複座型のコクピットが設けられた。また機首からはレーダーが取り外され，12.7mm機銃4挺が装備される予定だった。量産型P-61Eはターボチャージャーを装備し，700km/hの最高速度と最大6,000kmにおよぶ航続力を持つはずだったが，惜しくも試作のみに終わった。

Photo : USAF

← 不採用となったP-61Eを長距離偵察機として再設計し，36機量産されたF-15Aレポーター。写真の45-59316は，ジョンソン基地の8PRSに配備された機体で，胴体と垂直尾翼に同隊のマーク，エイトボールが記入されている。8PRSはF-15Aを装備した唯一の実戦部隊で，2年弱の間に本機を使用して，日本，朝鮮，台湾，フィリピンなどの地図作製用に大量の写真を撮影した。なおF-15Aは1948年にRF-61Cと改称されている。

NORTHROP P-61B BLACK WIDOW *CUTAWAY*

Drawing by Yukio Suzuki

❶ガンカメラ ❷レーダーアンテナ ❸SCR-720Cレーダー装置 ❹フットペダル ❺操縦桿 ❻照準器(固定機関砲用) ❼前照灯 ❽操縦士席 ❾八木アンテナ ❿前部銃手席 ⓫P&W R2800-65ダブルワスプ 2,250hpエンジン ⓬中間冷却器および過給器空気取り入れ口 ⓭GE製動力銃座12.7mm(560発)M2機銃×4 ⓮装甲板 ⓯装甲板 ⓰ヒーター空気取り入れ口 ⓱20mm M2機関砲 ⓲70mm機関砲(200発) ⓳装甲板 ⓴装甲板 ㉑レーダー操作/後方銃手席 ㉒尾部風防コーン ㉓主翼内燃料タンク ㉔前桁 ㉕後桁 ㉖外側フラップ ㉗エルロン ㉘内側フラップ ㉙昇降舵 ㉚方向舵 ㉛尾灯 ㉜左舷航法灯 ㉝引き込み式スポイラー

Northrop
P-61B BLACK WIDOW
Drawing by Yukio Suzuki

Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）

作画：小泉和明 *Kazuaki Koizumi*
解説：菊地秀一 *Shuichi Kikuchi*

第二次大戦のルフトバッフェのエースならいざ知らず，1日に3回の出撃とはおどろきだ。それも，燃料と弾薬を積み込みさえすれば舞い上がれたレシプロ機と違い，れっきとしたジェット機のはなしというからなおさらだ。

ターン・アラウンド（再出撃のための整備，補給）の所要時間はほぼ1時間30分と見込まれていたが，ベトナムの戦場では，それがさらに50分ほどにまで短縮されたともいう。

当然，補給費が安くあがる。メーカーのセスナ社の当初の目論みどおりだ。1,200機も製造されたのは，冒険を廃した簡素で堅実な設計の勝利の証明といえよう。"世界でもっとも低コストの，実証済みのジェット・ウエポン・システム"と胸をはる。軽飛行機や軍用の連絡機の製造で技術を積み上げてきたセスナ社ならではの設計だ。

こんな長所を買われたためだろう，このシリーズは，ペルー，パキスタン，チリ，タイ，というような主として南米やアジア諸国にMAP供与されている。最近では麻薬撲滅を叫ぶブッシュ政権のもとで，コロンビア向けに8機が供与された。コロンビアはコカインの生産，密輸の最前線であり，同時に左翼ゲリラの活発な活動に悩まされているためで，合計32機にのぼる同機の供与は，両勢力の封じ込めをねらったものとみられる。その近影は本誌6月号のカラーページに紹介されている。小型で車のような並列座席，双発に直線翼，などの独特の形態，手堅い設計が見てとれる。

並列座席は，同機がもともと練習機として開発されたことを物語っている。40年も前のはなしになるが，そのころ練習機の設計思想の中に，並列座席指向があたまをもたげていたからだ。その背景には，タンデムシートよりもコミュニケーションがとりやすいだろうという読みが強くはたらいていた。

ライバルの7社を押さえて，セスナ社が指名を勝ちとったのは，こうした時代の流行を織り込んだこともあるが，やはり軸足を簡素で手堅い設計に置いたことで"あまり大きくなく，操縦が容易でしかも第一線機と性能的に大きな開きがないこと"という空軍当局の要求の最短距離に着地できたためだ。

この選択が次のCOIN機としての成功を揺るぎないものとしたが，そのために大規模な改造をともなう原因ともなった。

当局が同機のCOIN機への転用に踏み切ったのは，ベトナム戦で消耗しきったA-1スカイレイダーの交替要員として期待したからだ。"空のトラック"と異名までとったスカイレイダーの任務を，練習機のT-37がそのままで引き継ぐのは当然できない相談だった。ハードポイントや武装，防弾タンクなどの新設，機体構造や降着装置の強化など，いずれも重量の増加につながる改造の結果，最初のA-37Aで総重量は2倍に近い5.4t，さらに発達型のA-37Bでは6.8tにも達した。これに応じ，エンジンのパワーアップもはかられ，初期の練習機時代の566kg×2に対して，1,292kg×2に強化されている。

練習機からの改造のきっかけとなったベトナム戦での実績は高く，たとえば，A-37Aが参加したオペレーション・コンバットドラゴンでは，67年8月から4ヵ月間に5,000ソーティ出撃を記録し，爆撃回数3,000回。この間，対空砲火による被撃墜率0%，という記録を残している。

ベトナム戦中，あるパイロットは乗機のA-37Bをこう評している。「あれはスポーツカーっていうところだなあ。小さくて，軽くて，運動性がよくて，力もでるし……爆撃時も安定してるしなあ。たいてい，目標から5mとはずさんで武器を投下できるもんなあ。速度も速すぎないから，目標の識別にも高速の攻撃機みたいな問題はないし。飛ばすにはいい飛行機だぜ」（Air Force Magazineの副編集長John L.Firisbee/山内秀樹訳より）。

A-37B-CE性能諸元：全幅10.941m，全長8.921m，全高2.707m，自重2,670kg，全備重量6,804kg，発動機GE J-85-GE-17A（推力1,293kg）×2，最大速度769km/h，乗員2名。

（カラーリング・ワンポイント）
コロンビア空軍の一部機体には，主翼上面に米国籍マークの痕跡が認められたが，こちらは北ベトナム軍（当時）が塗り直したと思われる南ベトナム側（当時）のA-37B。機体上面はミディアムグリーンとタン，およびダークグリーン。下面は白に近いグレイ。なおアメリカ空軍のスタンダード・フィニッシュではグリーンはFS.34079およびFS.34102。グレイはFS.36622，タンはFS.30219。

★ 今回は迷彩会の内堀省作氏およびイラストレーターの佐竹政夫氏所有の写真を参考にさせていただき，ありがとうございました。
小泉和明

セスナ A-37 ドラゴンフライ／CESSNA A-37 DRAGONFLY

作画：小泉和明／Illustration by Kazuaki Koizumi